Neue Behandlungsweise

der

Epilepsie

von

Dr. Josef Rosenberg

BERLIN
Verlag von Leonhard Simion Nf.

2d12 7.50
19.F.107

1/11

Neue Behandlungsweise

der

Epilepsie

unter Berücksichtigung der
hysterie- und neurasthenieähnlichen Krankheitserscheinungen.

Von

Dr. med. Josef Rosenberg
Arzt in Berlin.

Berlin SW 48
VERLAG VON LEONHARD SIMION NF.
Abt.: Komm.-Verl.
1912

10691 D2nL

Alle Rechte, einschließlich des Übersetzungsrechtes, vom Autor vorbehalten.

Vorwort.

1. Von verschiedenen Seiten bin ich ersucht worden, meine Behandlungsmethode der Epilepsie, wie sie bereits durch viele Jahre sich bewährt hat, in einer gesonderten Ausgabe der Öffentlichkeit zu übergeben. Damit auch die nichtärztlichen Kreise, die sich für die vorliegende Arbeit interessieren, aus derselben Vorteile ziehen können, habe ich eine möglichst gemeinverständliche Darstellung angestrebt. Aus demselben Grunde habe ich in einem besonderen Anhange die Übersetzung aller in der Arbeit vorkommenden Kunstausdrücke gebracht.

2. Als Grundlage für meine theoretischen Untersuchungen diente mir die Herbart-Corneliussche Molekularphysik. Obwohl diese nach den Ergebnissen der modernen Wissenschaft in vielen Punkten als veraltet gilt, so glaubte ich doch auf sie zurückgreifen zu müssen, einmal weil ich in ihr einen von den wandelbaren Forschungen des Tages unabhängigen, bleibenden Wert erblickte und im Zusammenhange mit dieser Erwägung zum anderen, weil ich daraus brauchbare Werkzeuge zur Gewinnung theoretischer und praktisch-therapeutischer Gesichtspunkte schmieden konnte. Diese haben sich trotz der Einwände, die man vom heutigen Standpunkte aus gegen die Herbart-Corneliussche Molekularphysik erheben

konnte, als durchaus zuverlässig erwiesen, und es hat meine Theorie, in die Praxis umgesetzt, die besten Erfolge gezeitigt. Zudem kommt es oft nicht auf die Werkzeuge an, als vielmehr auf den Meister, der sie handhabt.

3. Das mit meinen theoretischen Untersuchungen Hand in Hand gehende therapeutische Verfahren der Epilepsie läßt nicht nur gegenüber der Schulauffassung und der von ihr diktierten Behandlungsweise der Epilepsie eine Reihe neuer Gesichtspunkte zutage treten, sondern erschüttert mehr oder weniger die Grundlage der bisher üblichen Behandlungsweise der Epilepsie. Dieser Umstand könnte den Anschein erwecken, als ob ich mich in einen scharfen Gegensatz zu der Schulbehandlung im allgemeinen setze. Demgegenüber möchte ich an dieser Stelle betonen, daß ich durchaus kein prinzipieller Gegner der Schulbehandlung bin, nur rüge ich die unzweckmäßige, schematische Behandlungsweise der Epilepsie. Die Schulbehandlung gibt sich, das erkenne ich ohne weiteres an, auf dem Gebiete der Epilepsie die größte Mühe, das bestmögliche zu erreichen; sie ist aber von dem Ziele, das sie sich gesteckt hat, noch sehr weit entfernt, weil sie, wie sie selbst zugibt, keinen ausreichenden Einblick in die eigentlichen und Hauptmomente des Wesens der Epilepsie besitzt und deshalb in ihrem therapeutischen Verfahren nicht anders als unsachgemäß vorgehen kann. Wenn ich in meiner Arbeit zeige, wie man das bestmögliche erreichen kann, indem man sich in den Besitz eines exakten, differenzierenden Standpunktes setzt, so stelle ich mich fortgesetzt in Widerspruch mit der Schulbehandlung der Epilepsie, ein Zustand, der nicht in meiner Person, sondern in der Natur der Sache begründet ist. — Soviel ist aber aus meinem Vorgehen mit Sicherheit zu entnehmen, daß ich für die exakte Wissenschaft warm eintrete. Und da das Streben der Schulmedizin im Hinblick auf die physikalischen und

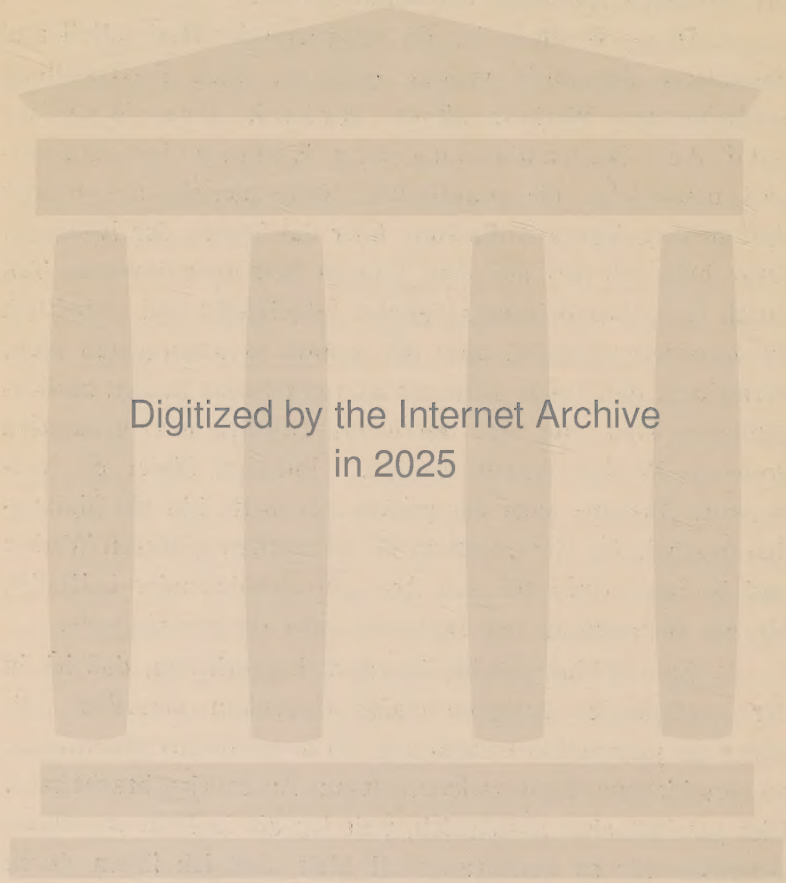
chemischen Untersuchungsmethoden und die Behandlungsweisen mancher Krankheiten, wie z. B. die diätetische Behandlungsweise der Zuckerkrankheit, auf die Erreichung des Exakten gerichtet ist, so erweise ich mich im Prinzip als einen der eifrigsten Anhänger der Schulmedizin.

4. Dieses Büchlein ist ein integrierender Bestandteil und besonderer Abschnitt meines größeren, nach Fertigstellung erscheinenden Werkes: „Zur Kritik des Wesens und der Behandlung der Epilepsie“ und enthält demzufolge die praktischen Konsequenzen aus meiner dort niedergelegten Auffassung über das Wesen der Epilepsie. Zwar habe ich den aus dem Ganzen herausgenommenen Teil durch eine Umarbeitung möglichst selbständig und einheitlich zu gestalten versucht, aber ich konnte es naturgemäß nicht vermeiden, daß einige schwerer zu verstehende Stellen zurückgeblieben sind, die erst durch die Lektüre des genannten größeren Werkes erhellt werden. Indessen bildet die vorliegende Ausgabe nach der praktischen Seite hin ein hinlänglich bearbeitetes Kompendium des genannten größeren Werkes und ist namentlich für den Arzt ein ausreichender Leitfaden für die Behandlung der Epilepsie nach meiner Methode.

5. Zum Schluß möchte ich noch hervorheben, daß ich in der vorliegenden Ausgabe einige Gedanken derselben Art, allerdings jedesmal in Verbindung mit neuen Ideenverhältnissen, an verschiedenen Stellen wiederholt zum Ausdruck gebracht habe. Dies geschah aber absichtlich, weil ich die in Rede stehenden Gedanken für so bedeutungsvoll hielt, daß ich ihnen durch die Wiederholung einen besonderen Nachdruck verleihen wollte.

Berlin, im Oktober 1911.

Dr. med. Josef Rosenberg.



Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/neuebehandlungsw0000drjo

Inhaltsanzeige.

Seite

I. Der allgemein-therapeutische Standpunkt der Schulauffassung auf dem Gebiete der Epilepsie und die daraus sich ergebende Notwendigkeit der zu ändernden therapeutischen Methodik 1

1. Die verschiedenen, einander widersprechenden Gesichtspunkte der Schulbehandlung der Epilepsie in nichtmedikamentöser und medikamentöser Hinsicht 1
2. Die Änderung der therapeutischen Methodik nach Dr. Rosenberg 7

II. Allgemein-therapeutische Erwägungen und Bestimmungen nach Dr. Rosenbergschen Gesichtspunkten 11

1. Die Feststellung der beim Epileptiker als stark zu geltenden Reize und deren Fernhaltung 11
2. Wie ist den Reizschädlichkeiten, die gewöhnlich zu therapeutischen Mißerfolgen führen, entgegenzutreten? . 17
3. Worauf beruht die mehr oder weniger lange anhaltende Besserung der Epilepsie bei Anwendung eines jeden von dem Epileptiker noch nicht gebrauchten Mittels und wie ist eine Dauerwirkung zu erzielen? 21
4. In welcher Weise müssen Brom und Epileptol auf die epileptisch-molekulare Gleichgewichtsstörung einwirken, um einen Dauererfolg herbeizuführen? 24
5. Die Verwendungsweise eines antiepileptischen Mittels nach Dr. Rosenbergs Methodik 26
6. Die auffallende Sucht nach neuen bromhaltigen Mitteln von seiten der Schulbehandlung 30

Seite

7. Über die Gewöhnung an ein antiepileptisches Mittel . 32
8. Die graphische Darstellung der epileptisch-molekularen Gleichgewichtsstörungen 33
9. Die Zurückführung der Einwirkung des Epileptols auf das attraktive Verhältnis desselben zu den Nervenmolekülen 35
10. Nähere Begründung, warum eine stärkere Reizeinwirkung unter allen Umständen eine Erhöhung der Epileptoldosis erfordert 37
11. Kasuistische Illustration der schädlichen Einwirkung interkurrenter stärkerer Reize 39
    a) Die Schädlichkeiten auf hydriatischem Gebiete . . . 39
    b) Die Schädlichkeiten auf diätetischem Gebiete. . . . 41
    c) Die Schädlichkeiten hinsichtlich der Art der Abführmittel 45
12. Die Notwendigkeit der täglichen Leibesöffnung bei Epileptikern 45
13. Die notwendige Beachtung aller von den verschiedenen Organen ausgehenden schädlichen Reflexe. — Anführung einiger Fälle 46
14. Welche klimatischen Verhältnisse sind dem Epileptiker dienlich? 51
15. Die Vermeidung psychischer Erregungen 51
16. Die Diätetik 54
    a) Strenge Diät 55
    b) Konzessionen an die Diät des Epileptikers nach zwei- bis dreimonatiger Behandlung leichter Fälle oder Aussetzen der Anfälle durch ca. 6 Monate in schweren Fällen 58
17. Kurze Zusammenfassung der Verhaltungsmaßregeln für Epileptiker 59

III. Die Behandlung der Epilepsie mit diagnostischer Unterstützung der Blutdruckbestimmung sowie Hervorhebung und Erläuterung vieler für das zu begreifende Wesen der Epilepsie wichtiger Momente 62

1. Die therapeutische Bedeutung der Blutdruckbestimmung 62
2. Die ätiologische Einwirkung auf die Epilepsie, eine Folge der Dr. Rosenbergschen therapeutischen Methodik 67

Seite

3. Wuhlgarten, die Epileptolversuche und die Epilepsiebehandlung 70
4. Die günstige Beeinflussung der Psyche durch Epileptol . 85
5. Eine dynamische Diagonalwirkung — hervorgehend aus den qualitativ entgegengesetzten Wirkungen des Broms und des Epileptols 86
6. Die Hervorrufung verschieden wirkender Molekularqualitäten durch kombinierte Anwendung zweier oder mehrerer Mittel 87
7. Die auf epileptischer Basis beruhenden Psychosen . . 88
   a) Die Epileptolpsychose und ihre Behandlung 88
   b) Die Brompsychose und ihre Behandlung 90
   c) Psychosen infolge angewendeter Schlafmittel und ihre Behandlung 91
   d) Die aus diätetischen und psychischen Anlässen hervorgehenden sowie spontan entstehenden Psychosen und ihre Behandlung 92
8. Die Prophylaxe der Psychose 93
9. Die für jeden Fall von Epilepsie notwendige einheitliche Zusammenfassung der etwaigen vorliegenden molekularen Grundqualitäten 93
10. Die Anwendung organischer Brompräparate, wie Adalin, Sabromin usw. in Verbindung mit Epileptol zur Erzielung einer günstigen Diagonalqualität 94
11. Die molekular-physikalische Einwirkung bei kombinierter Anwendung der anorganischen Bromsalze mit Digitalis oder Belladonna 97
12. Die molekular-physikalische Einwirkung der organischen Bromverbindungen ohne Kombinationen 98
13. Ein Beispiel von der irrtümlichen Auffassung der Schulbehandlung von der Bromwirkung 98
14. Die Grundzüge einer rationellen Behandlungsweise der Epilepsie, illustriert an einem agrarischen Gleichnis . . 100
15. Epileptische Psychose und Status epilepticus, eine Folge der Überkompensierung der epileptischen Molekularqualitäten, insbesondere durch Brom 102
16. Die Schädlichkeit des Broms bei den Funktionspsychosen 104

Seite

17. Eine bewährte Behandlungsweise des Status epilepticus 104
18. Die Einwirkung des Epileptols auf die epileptisch-molekulare Gleichgewichtsstörung und das wirksame Prinzip im Epileptol 105
19. Die Abhängigkeit der zu verabreichenden Epileptolmengen von der Art der epileptisch-molekularen Gleichgewichtsstörungen 107
20. Die Epileptoleinwirkung auf den Blutzirkulationsapparat 108
21. Das normale Verhältnis zwischen Blutdruckhöhe und Pulsfrequenz und die Folgen des gestörten Verhältnisses . . 110
22. Die Schwierigkeit, bei einem gestörten Verhältnis zwischen Blutdruckhöhe und Pulsfrequenz die erforderliche Epileptoldosierung im voraus zu bestimmen und ihre Wirkung vorauszusehen 112
23. Das funktionelle Grundgesetz für Herz und Gefäße unter normalen und epileptischen Verhältnissen 114
24. Die verschiedenen Ursachen derselben Blutdruckhöhe bei Epileptikern 117
25. Ungefähre Abschätzung der Epileptoldosen nach der Blutdruckhöhe in Verbindung mit der Länge der krampffreien Pausen 118
26. Inwieweit ist die Größe der Epileptoldosen abhängig von der Häufigkeit der Anfälle? 120
27. Die Verabreichungsdauer des Epileptols 122
28. Über den Einfluß der Menstruation auf Blutdruck und Pulsfrequenz 127
29. Die Verabreichungsweise des Epileptols unter dem menstrualen Einfluß 131
30. Die postkonvulsive Molekularqualität im Vergleiche zur antekonvulsiven und interparoxysmellen Molekularqualität 132
31. Die Beachtung der postkonvulsiven Molekularqualität, ein notwendiges Erfordernis einer rationellen Therapie 133
32. Die Notwendigkeit der Kombinierung des Epileptols mit anderen Mitteln bei Nichtadaptierung der Molekularqualität auf das Epileptol 138
33. Ist die Epilepsie heilbar? 143

Seite

34. Gibt es Mischformen von Hysterie (und Neurasthenie) mit Epilepsie im Sinne der Schulauffassung? 146
35. Die Erklärung der verschiedenen Epilepsieformen unter dem Gesichtspunkte des funktionellen Grundprinzips . 154
36. Auf welcher physiologischen Grundlage beruhen die Bewußtseinszustände? 156
37. Wie lassen sich der Assoziationsmechanismus und die Willensfreiheit in Harmonie setzen? 159
38. Der Grad der Bewußtseinsstörung während der Attacke als Maßstab für die Beurteilung, wie weit die Epilepsie vorgeschritten ist 174
39. Die Unter- und Überkompensierung der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörungen 185
40. Wann haben die das mittlere Maß verlassenden Blutdruck- und Pulsfrequenzabweichungen keinen schädlichen Einfluß auf die Epilepsie mehr? 197
41. Ist bei mittelstarkem Blutdruck die Prognose immer gut? 199
42. Physikalische Behandlung der Epilepsie unter Zuhilfenahme der Blutdruckbestimmungen 203
a) Die Einpackung in wollene Decken 204
b) Die Vollbäder 219
c) Die Handbäder 220
d) Die körperliche Anstrengung infolge von Spaziergängen 223
43. Die Dosierung des Epileptols 226
44. Mit Blutentziehung und ev. Kochsalzinfusion kombinierte Epileptolbehandlung 237
45. Wann ist für den Epileptiker eine Sanatoriumsbehandlung notwendig? 241

IV. Beschreibung geheilter bzw. bedeutend gebesserter Epilepsiefälle 246
1. Mit schweren psychischen Störungen komplizierte Epilepsiefälle und Beseitigung der psychischen Störung durch Epileptol 246
2. Epilepsiefälle mit monate- und jahrelangem Wegbleiben der schweren und leichteren Erscheinungen. 263

I.

Der allgemein-therapeutische Standpunkt der Schulauffassung auf dem Gebiet der Epilepsie und die daraus sich ergebende Notwendigkeit der zu ändernden therapeutischen Methodik*).

1. Die verschiedenen, einander widersprechenden Gesichtspunkte der Schulbehandlung**) der Epilepsie in medikamentöser und nicht-medikamentöser Hinsicht.

Die Behandlung der Epilepsie wird von Laien mit der Anwendung eines Heilmittels gegen diese Krankheit identifiziert. Aber auch die Ärzte legen ihren therapeutischen Schwerpunkt auf das Heilmittel.

Es unterscheidet sich aber doch wesentlich die Auffassung der Ärzte über eine Behandlung der Epilepsie von der der Laien, und zwar dadurch, daß man ärztlicherseits neben dem Heilmittel noch Einflüsse diätetischer, hydriatischer, hygienischer und klimatischer Natur einwirken läßt.

Diese so weitgehende Inanspruchnahme verschiedenartiger therapeutischer Faktoren und das damit eng verbundene Streben nach Fernhaltung aller nur möglichen Schädlich-

*) Es empfiehlt sich, vor der Lektüre dieser Arbeit die Vorrede zu lesen.

**) Unter Schulbehandlung der Epilepsie ist die Behandlung der Epilepsie zu verstehen, wie sie in den Universitätskliniken gelehrt und wie sie deshalb auch von den Aerzten praktisch ausgeübt wird.

keiten vom Organismus sind an sich recht löblich. Nur steht der Wert, den man von seiten der Schulbehandlung auf die praktische Ausübung des nicht-medikamentösen Verfahrens legt, in keinem Verhältnis zu der hohen Bedeutung, die dasselbe für den Epileptiker hat.

Wenn von fachkundiger Seite ein altes oder neues Heilmittel gegen die Epilepsie in Anwendung gezogen wird, so wird für den Erfolg oder Mißerfolg der Behandlung trotz der vielfachen zur Empfehlung und Anwendung gebrachten nicht-medikamentösen Maßnahmen laut Erfahrung stets das ev. Heilmittel verantwortlich gemacht.

Dem Heilmittel wird eben in der Therapie die dominierende Rolle zugeschrieben. Die übrigen Maßnahmen werden allerdings als notwendig erachtet. Bei therapeutischen Mißerfolgen wird aber gewöhnlich nicht daran gedacht, doch einmal in Erwägung zu ziehen, ob die angewandten nicht-medikamentösen Mittel in dem vorliegenden Falle der Behandlung gerade zweckmäßig und nicht an der eventuellen therapeutischen Erfolglosigkeit selbst schuld sind. Diese Eventualität kann aber sehr leicht eintreten. Die gegenwärtige unzureichende Kenntnis, welche die Schulmedizin von dem auf den Nervenmolekülen beruhenden Wesen der Epilepsie hat, leistet auch hierzu einen genügenden Vorschub.

Die nicht-medikamentösen Maßnahmen spielen trotz ihrer anerkannten Notwendigkeit in der Schulbehandlung der Epilepsie neben dem Heilmittel insofern eine untergeordnete Rolle, als der Arzt bei ihrer Ordination im allgemeinen nicht Gewicht genug darauf legt, ob sie von Fall zu Fall auch gewissenhaft, sorgfältig und pünktlich ausgeführt worden sind.

Wie ich mich zu ungezählten Malen davon überzeugen konnte, hat die Umgebung eines Epileptikers von der großen

Bedeutung der nicht-medikamentösen Maßnahmen für die Behandlung der Epilepsie meistens keine richtige Vorstellung. Und diese Erfahrung habe ich nicht nur in ungebildeten, sondern auch in gebildeten Volkskreisen gemacht.

Deshalb muß vor allem dem behandelnden Arzte das am Herzen liegen, wiederholt nachzuprüfen, ob auch seine nicht-medikamentöse Ordination in allen Punkten richtig verstanden und befolgt worden ist.

Meistens begnügt man sich aber ärztlicherseits mit der summarischen Angabe des Patienten oder seiner Umgebung, daß alles ordnungsmäßig gemacht sei; man traut deren kurzem „Ja“ und schreibt bei Mißerfolgen alles Unheil dem angewendeten Mittel zu. Aber wie viele Fehler werden nicht in diätetischer, hydriatischer usw. Beziehung bona fide gemacht, Fehler, für die der Patient oder dessen Umgebung kein Verständnis haben und von denen der Arzt keine Kenntnis erlangt.

In der Macht des Arztes liegt es zu kurieren, aber nicht zu heilen. Das Wort „kurieren“ rührt von dem lateinischen „curare“ her, das in deutscher Übersetzung „Sorge tragen“ heißt.

Der Arzt hat also dafür Sorge zu tragen, daß der von der Natur zu übernehmenden Heilung keine Hindernisse in Form von äußeren oder inneren Schädlichkeiten entgegentreten. Nur dann kann die Natur ihr Werk ungestört zu Ende führen und die Heilung einer Krankheit zustande bringen. Der Arzt hat von dem Momente der Krankheitsbehandlung an gleichsam die Rolle eines Kontrolleurs zu spielen und alle Mißstände, falls er solche im Anfange und im weiteren Stadium der Behandlung vorfindet, sofort abzustellen.

Von diesem Gesichtspunkte aus ist die diätetische, hygienische und hydriatische Frage bei der Behandlung der

Epilepsie von ungleich größerer Wichtigkeit als die Anwendung eines Heilmittels.

Denn wie kann ein antiepileptisches Mittel mit Erfolg einwirken, wenn die auf die unsachgemäßen diätetischen, hydriatischen usw. Prozeduren zurückzuführenden Schädlichkeiten so große sind, daß sie außerhalb des Einwirkungskreises des angewendeten Mittels fallen!

Unbedingt erforderlich ist es deshalb, zunächst zu wissen, was dem Epileptiker schädlich und was ihm nicht schädlich ist.

Über diesen Punkt herrschen nun von seiten der Schulauffassung die verschiedensten Ansichten, ein Beweis dafür, daß hier im allgemeinen große Unklarheit vorhanden ist.

Da die Schulbehandlung der Epilepsie nicht imstande ist, einen festen Standpunkt gegenüber den nicht-medikamentösen Maßnahmen wegen Ermangelung ausreichenden Wissens von dem eigentlichen Wesen der Epilepsie einzunehmen, so bleibt jedem Arzte nichts anderes übrig, als nach selbstgewonnenen oder überlieferten Gesichtspunkten therapeutisch vorzugehen.

Alle diese Gesichtspunkte werden aber aus der Erfahrung abgeleitet. Das Wort „Erfahrung“ übt in der praktischen Medizin eine anheimelnde und anziehende Wirkung aus. Es verspricht Zuverlässigkeit und flößt Vertrauen ein. Zeigt sich aber die Erfahrung in der Behandlung der Epilepsie, so wie sie Allgemeingut der Ärzte ist, dieser rühmlichen Eigenschaften würdig? Nach den Beobachtungen, die über die von der Erfahrung geleiteten therapeutischen, zunächst nicht-medikamentösen Maßnahmen gemacht worden sind, durchaus nicht. Denn wenn die Erfahrung den einen Arzt lehrt, daß z. B. Hautabreibungen mit kaltem Wasser für die Epileptiker zweckmäßig sind, so dürfte doch die Erfahrung gleichsam als ein zuverlässiger Leitstern nicht einem zweiten Arzte die gerade entgegengesetzte Prozedur als zweckmäßig erscheinen lassen.

Das Ergebnis der Erfahrung auf dem Gebiete der Behandlung der Epilepsie hat eigentlich eine heillose Verwirrung angerichtet.

So lehrt die Erfahrung in den Händen der verschiedenen Ärzte, daß bald warme, bald kalte Vollbäder mit oder ohne warme oder kalte Duschen, bald heiße Fußbäder, bald momentanes Eintauchen der Füße in kaltes Wasser, bald kohlensäurehaltige, bald Sol- oder Seebäder, bald rauhe Nordseeluft, bald mildere Ostseeluft, bald noch mildere Waldluft, bald rein vegetarische Diät, bald mäßiger Genuß von Fleisch, Eiern und Fischen, bald mäßig gewürzhaltige, bald ganz gewürzlose Speisen, bald kochsalzarme, bald gänzlich kochsalzfreie Diät usw. zweckmäßig sind.

Jeder Arzt, der nun seine günstig lautenden Erfahrungen über die diätetischen und physikalischen Maßnahmen der ärztlichen Welt mitteilt, hält sie natürlich für richtig, nicht nur für richtig in bezug auf die gemachten Beobachtungen, sondern auch für richtig in bezug auf die allgemeine Verwendbarkeit für die Epilepsie. Zweifellos befindet sich der Arzt dabei in bestem Glauben.

Wenn uns nun bei der Schulbehandlung der Epilepsie die Erfahrung zur Gewinnung einer bestimmten Direktive in der angeführten Weise im Stiche läßt, so ist der formalen Erfahrung an sich kein Mißtrauensvotum auszustellen; vielmehr ist die schlechte Erfahrung, die wir mit der Erfahrung bei der Epilepsie machen, darauf zurückzuführen, daß sie bei der Schulbehandlung der Epilepsie auf einer fehlerhaften Grundlage gewonnen wird.

Die nicht-medikamentösen Maßnahmen, unter diesen auch die diätetischen, verfolgen einen doppelten Zweck, erstens haben sie im Auge, etwaige Schädlichkeiten vom Organismus fernzuhalten, zweitens den Heilungsprozeß zu fördern. Sie

machen sonach einen integrierenden Bestandteil der Behandlung aus und bilden namentlich in bezug auf den ersten Punkt die Grundlage der Behandlung.

Wenn nun aber die Grundlage, wie oben gezeigt, schon eine so unsichere und schwankende ist, was haben wir dann erst von der Behandlung in ihrem weiteren Umfange zu erwarten? Was kann uns eine medikamentöse Behandlung bringen, wenn schon die Grundbedingungen zu einem rationellen therapeutischen Vorgehen fehlen? In dieser hilflosen Lage sehen wir also die Schulbehandlung der Epilepsie in bezug auf die Beurteilung der nicht-medikamentösen Maßnahmen.

Darf es daher wundernehmen, daß alles Heil bei dem Medikament allein gesucht wird?

Auf dem Boden mangelhafter Erkenntnis des eigentlichen, auf die Nervenmoleküle zurückzuführenden Wesens der Epilepsie entstehen, wie erläutert, die unzweckmäßigen nichtmedikamentösen Maßnahmen. Soll nun aus demselben Boden plötzlich eine medikamentös-therapeutische Zweckmäßigkeit herauswachsen? Dasselbe Hin- und Herschwanken wie in der nicht-medikamentösen Therapie findet auch in der medikamentösen statt.

Die Schulbehandlung greift bald zu dem einen, bald zu dem anderen Mittel. Kaum wird das eine Mittel empfohlen, so taucht schon wieder ein anderes Mittel auf, dem man größere Beachtung zu schenken für würdig hält.

Von keinem aller antiepileptischen Mittel aber können wir behaupten, ist der Schulbehandlung die wahre, d. h. wissenschaftliche Wirksamkeit bekannt.

Bekannt ist nur die empirische, d. h. die auf die Symptome gerichtete Einwirkung.

Die Kenntnis der symptomatischen Wirksamkeit genügt aber für wahrhaft wissenschaftliche Gesichtspunkte nicht. Dabei darf man nicht stehen bleiben.

Die Natur des Nervensystems, insbesondere des Zentralnervensystems, erfordert eine andere physiologische Beurteilung als die anderer Organe. Die Schulbehandlung ist trotzdem bei der Bewertung eines Mittels gegen die Epilepsie zu sehr geneigt, als Maßstab gewisse Spezifika anzunehmen, wie sie gegen andere nicht-nervöse Krankheiten, z. B. Diphtherie, Malaria, Syphilis usw., zur Anwendung kommen. Die Spezifika liegen der Schulbehandlung zu sehr im Sinne. Ihre durchgreifende Wirksamkeit übt einen zu bestrickenden Reiz aus. Die Schulbehandlung sucht deshalb unablässig nach einem antiepileptischen Mittel, das wenigstens eine annähernde Wirkung wie die eines Spezifikums hervorzubringen imstande wäre. Dadurch weicht die Schulbehandlung der Epilepsie immer mehr ab von dem geraden Wege der Wissenschaft und gerät schließlich gleichsam in eine Sackgasse.

2. Die Änderung der therapeutischen Methodik nach Dr. Rosenberg.

Jede Wissenschaft soll aus der Geschichte lernen. Auch die Medizin ist davon nicht ausgeschlossen.

Die Geschichte der Philosophie lehrt uns aber, daß die Weiterbildung einer Wissenschaft, wenn sie ins Stocken gerät, durch Änderung der formalen Methodik wieder wett gemacht werden kann.

Hierfür hat uns Immanuel Kant, der große Denker von Königsberg, in seiner „Kritik der reinen Vernunft“ ein leuchtendes Vorbild geschaffen.

Die im Laufe der Zeit in so zahlreicher Menge angesammelten und von verschiedenen Autoren herrührenden Philosopheme haben ihn zur Abfassung dieser Schrift veranlaßt.

Die verschiedenen Philosopheme enthalten Weltauffassungen, die voneinander sehr abweichen. Jeder Autor hielt nun seine Weltauffassung für die richtige und suchte sie zu schützen gegen die Angriffe der Autoren anderer Weltauffassungen. Die Philosophie geriet dadurch auf Irrwege und in Gärung. Sie zersetzte sich unter dem Einflusse der vielen spekulativen, den Boden der Erfahrung verlassenden Weltauffassungen.

Immanuel Kant fühlte sich nun zum Schlichter im Streite der zahlreichen Weltverbesserer berufen. Er ging aber nicht so vor, daß er jede der vielen Weltauffassungen besonders unter die Lupe nahm und auf ihre Richtigkeit prüfte, vielmehr hat er ihnen in Bausch und Bogen ein Urteil gesprochen. Hierzu ist er befähigt worden durch die Einführung einer neuen Methodik. Diese bestand darin, daß er die Grenzen der menschlichen Vernunft festsetzte und innerhalb dieser Grenzen die Vernunft über die in den qu. Weltauffassungen enthaltenen metaphysischen Gedanken urteilen ließ. Vieles davon wurde dadurch in die Märchenwelt verwiesen. Die Kant sche Methodik führte der Philosophie neues Blut zu und gab ihr eine andere Richtung.

Unter gewissermaßen ähnlichen Verhältnissen wie die Philosophie vor dem Erscheinen der „Kritik der reinen Vernunft“ war, befindet sich gegenwärtig die Wissenschaft von der Epilepsie mit ihrer schier endlosen Reihe von Heilmitteln. Trotzdem tauchen in kurzen Zwischenräumen immer wieder neue Mittel auf, deren Vorzüge gegen die bereits vorhandenen Mittel nicht glänzend genug geschildert werden können. Es

ist nicht abzusehen, wann der stetig wachsenden Fülle von Mitteln ein Ende gesetzt werden soll. Möglich wäre dies nur nach K a n t s Muster durch Änderung der Methodik.

Die Änderung der Methodik muß darin bestehen, daß ein antiepileptisches Mittel nicht mehr schematisch*) verwendet werden dürfe, d. h. ohne Berücksichtigung der materiellen Bedingungen der Epilepsie, wie es gegenwärtig z. B. bei der Bromanwendung geschieht. Vielmehr muß die Methodik von den Epilepsieformen, wie sie sich in den materiellen Bedingungen darstellen, ihren Ausgang nehmen und scharf sondieren, wie weit die verschiedenen Epilepsieformen die Wirkungsfähigkeit des angewendeten Mittels reichen lassen. Dieses Vorgehen hätte zur Folge, daß jedem Mittel die Grenzen seiner Wirkungsfähigkeit gegenüber den verschiedenen Epilepsieformen gesteckt werden. Wir würden dann sehen, daß die Anforderungen, die bisher von der Schulbehandlung an ein Antiepileptikum gestellt werden, über das Maß der Wirkungsfähigkeit desselben zu häufig hinausgehen und daß die Wirkungsfähigkeit eines Antiepileptikums also abhängig ist

1. von der Qualität der materiellen Grundlage der Epilepsie,
2. von seiner Anwendung nach Dosis und nach eventl. Kombination mit einem oder mehreren anderen Mitteln.

Der Eintritt der günstigen Wirkung eines Antiepileptikums ist doch nichts weiter als die zweckentsprechende Reaktion der Hirnrinde auf das Heilmittel. Es finden demzufolge zwischen Hirnrinde und Heilmittel nur chemische resp. molekular-physikalische Beziehungen statt. Die medikamentöse Therapie hat also das im Auge, die Moleküle des Heilmittels zu denen der materiellen Grundlage der Epilepsie in günstige Affinitätsbeziehung zu setzen.

*) cf. „schematisch“ im Wortregister pag. 291.

Die gegenüber der Schulbehandlung zu verändernde therapeutische Methodik macht deshalb zur notwendigen Voraussetzung, mit den qualitativen Verschiedenheiten der materiellen Grundlagen, wie sie bei der genuinen Epilepsie vorkommen können, sich bekannt zu machen. Ist diese Voraussetzung erfüllt, dann kommt man durch Beobachtung auch bald dahinter, welche medikamentöse Einwirkungsqualität und -quantität die verschiedenen materiellen Grundlagen der Epilepsie erforderlich machen und wie weit die Wirkungsfähigkeit irgend eines der bekannten Antiepileptika unter den verschiedensten Bedingungen gehen kann. Hierbei würde es sich herausstellen, daß mit der jeweiligen Änderung der qualitativen Verschiedenheiten der epileptischen Grundlagen die Wirkungsfähigkeit eines Heilmittels einem Wechsel unterworfen ist und daß man deshalb jedes Mittel nach seinem individuellen Charakter in Ansehung seiner chemischen Beziehung zu der im molekularen Gleichgewichte veränderten Hirnrinde beurteilen muß.

Die Beurteilung des Mittels hinsichtlich seines individuellen Charakters ist aus diesem Grunde nicht zu gewinnen bloß mittels der Symptomatik oder reinen Empirie, sondern nur mittels molekular-physikalischer Deduktionen unter Inanspruchnahme der Symptome als Hilfsmittel.

Hiermit habe ich ungefähr den Weg angedeutet, um zu einer wissenschaftlichen Kenntnis über die Wirksamkeit der antiepileptischen Mittel zu gelangen.

II.

Allgemein-therapeutische Erwägungen und Bestimmungen nach Dr. Rosenberg'schen Gesichtspunkten.

1. Die Feststellung der beim Epileptiker als stark zu geltenden Reize und deren Fernhaltung.

Als oberster Grundsatz in der Behandlung der genuinen Epilepsie hat zu gelten, daß alle ungewöhnlichen und zu starken Reize von dem Kranken fernzuhalten sind.

Dieser Grundsatz schafft für die Therapie eine feststehende und unverrückbare Basis. Auf dieser Basis können keine einander entgegenstehenden Behandlungsverfahren nicht-medikamentöser Art mehr blühen.

Die Grundbedingung für eine therapeutische Gleichartigkeit in dieser Richtung ist aber die festzustellen, was wir als ungewöhnliche und zu starke Reize anzusehen haben. Dies steht von vielen Reizen ohne weiteres fest, bei vielen könnte man im Zweifel darüber sein. Es war deshalb notwendig, durch Beobachtung jede Ungewißheit auszuschließen. Um letzteres zu erreichen, waren folgende zuvor anzustellende Erwägungen nicht zu umgehen.

Es ist sicher, daß jedem Anfalle, ob kleinem oder großem, als Ursache eine von außen oder innen kommende Schädlichkeit vorangeht. Kein Anfall ist ursachlos. Die Schädlichkeiten

sind in dem Verhalten und der Lebensweise des Epileptikers zu suchen. Sie sind sonach zurückzuführen in erster Reihe auf diätetische Momente, sodann auf physikalische oder hygienische, wie Bäder, Aufenthalt in feuchter Luft, körperliche oder geistige Übermüdung usw. Der Anfall selbst ist die Folge einer Steigerung der molekularen Gleichgewichtsstörung der Hirnrinde. Bei vielen Patienten bedarf diese Steigerung nur schwächerer Anstöße, bei anderen unvergleichlich stärkerer. Gleichviel, ob stärkere oder schwächere Anstöße, beide gehen sie aus denselben ursächlichen Momenten hervor, die diätetischer, physikalischer usw. Art sein können. Auf die schwächeren Reize, die bei sehr labilen Naturen schließlich epileptische Insulte im Gefolge haben, können wir aber nicht Rücksicht nehmen, weil wir sonst zu viele Reize ausschalten müßten, worunter die Ernährung des Patienten sehr leiden würde, da die hauptsächlichsten und der Zahl nach die meisten Reizquellen die Diätetik enthält. Zum Leben ist aber unbedingt ein gewisses Quantum und Quale von Reizen erforderlich. Deshalb muß unser Streben darauf gerichtet sein, nur die für den Epileptiker allzustarken und deshalb schädlichen Reize vom Organismus fernzuhalten. Diese können wir aber nur feststellen in Fällen von Epilepsie, wo weniger häufig, etwa alle 4—6 Wochen, die Krampfanfälle wiederkehren, wo also die dieselben veranlassenden Reize schon intensiverer Art sein müssen, während in solchen Fällen von Epilepsie, wo täglich oder alle paar Tage Anfälle kommen, z. B. schon bei einer ziemlich strengen Diät die damit verbundenen schwächeren und schwächsten Reize von solcher Wirkung sind, daß sie häufig die Nervenenergie zur Entladung zu bringen vermögen.

Sobald daher bei einem in konvulsiver Hinsicht weniger reizbaren Patienten ein therapeutischer Mißerfolg eintritt,

der an eine diätetische oder physikalische Einwirkung nicht alltäglicher Art sich anschließt, so haben wir schon daran zu denken, daß hier ein ursächlicher Zusammenhang vorliegen dürfte. Wenn dieselbe Erscheinung unter denselben Bedingungen bei demselben oder bei noch anderen Patienten sich öfters wiederholt, dann ist der Beweis für den sicheren Kausalnexus erbracht. Die Folgerungen, die sich aus diesem Kausalnexus ergeben, sind für die Epilepsie dann allgemeingültig.

Man könnte nun hiergegen einwenden, daß eine solche Verallgemeinerung nicht angebracht sei. Denn was dem einen Patienten schädlich ist, braucht dem anderen noch nicht schädlich zu sein.

Ferner könnte man sich hierbei berufen auf die Erfahrung, daß vielen nach diesen Gesichtspunkten von mir als schädlich bezeichneten Reizen sich viele Epileptiker aussetzen können, ohne einen nachweisbaren Schaden davon zu haben.

Jener Einwand wie diese Erfahrung sind wohl für Einzelfälle an sich richtig. In der Feststellung der schädlichen Momente haben wir aber allgemeine Gesichtspunkte im Auge zu behalten. Deshalb ist in der Beurteilung der Reize Vorsicht geboten.

Das Wesen der Epilepsie bringt es nämlich mit sich, daß in den Fällen, wo der Krankheitsverlauf ein weniger heftiger ist, die von mir auf diätetischem, hydriatischem, hygienischem Gebiete usw. festgestellten Schädlichkeiten verhältnismäßig lange, ohne schädliche Folgen nach sich zu ziehen, vertragen werden können. Auf die Dauer ist dies aber nicht möglich, weil jede aus vermeidbaren Reizen hervorgehende Schädlichkeit, so harmlos sie auch in Ansehung des auf ihre Einverleibung folgenden Verhaltens des Patienten erscheinen mag, ihren Anteil zur Vorbereitung einer Attacke in sich trägt. Der Schädlichkeitsfolgen können sich unbemerkt viele an-

häufen, bis sie sich schließlich in Gestalt einer konvulsiven Explosion Luft machen.

Genaueste Beobachtungen werden auch immer feststellen, daß der Ausbruch einer Attacke sich stets an eine solche nachweisbare Schädlichkeit anschließt.

Nun braucht dies ja nicht im unmittelbaren Anschluß daran der Fall zu sein. Es können 12 bis 24 bis 36 Stunden und noch mehr darüber vergehen, weil die letzte festgestellte Schädlichkeit die Nervenfunktion in einen solch abnormen Zustand noch nicht versetzt zu haben braucht, daß eine sofortige konvulsive Reaktion eintritt. Eine Reihe der alltäglichen Reize, die sonst nur wenig störend wirken, muß erst hinzukommen, um in dem gedachten Falle gleichsam das Maß zum Überlaufen zu bringen. Deshalb die verzögerte Reaktion.

Sind aber die Reize von vornherein sehr stark und der Patient in konvulsiver Hinsicht sehr reaktionsfähig, dann können schon nach 1 bis 2 Stunden Reaktionserscheinungen auftreten, ja sogar nach starken psychischen Erregungen, wie nach einem übermäßigen Schreck, sofort nach der Einwirkung derselben.

Ob die ev. Reize sofort oder erst bei tage- bis wochenlanger Einwirkung ihre Schädlichkeit zum Ausdruck bringen, ist für eine rationelle Behandlungsweise weniger bedeutungsvoll. Für eine Behandlung, bei der der Erfolg ein dauernder bleiben soll, ist die Vermeidung dieser Reize längere Zeit hindurch unumgänglich notwendig.

Die Attacken entstehen, soweit ich dies in meiner Praxis feststellen konnte, allgemein ausgedrückt, zum größten Teile infolge der Vernachlässigung der von mir ordinierten diätetischen und sonstigen Maßnahmen; alle ohne Ausnahme, sobald diese Vernachlässigung zu einer Zeit stattfindet, wo eine

schon ausreichende Einwirkung der Medikation Platz gegriffen hat.

Nur verhältnismäßig geringfügige Übertretungen meiner diesbezüglichen Ordinationen genügen oft schon zur Hervorrufung einer schädlichen Reaktion. Aus diesem Grunde ist z. B. der Genuß geringer Mengen von den verbotenen Speisen und Getränken schon von schädlichen Folgen begleitet.

Die Patienten oder deren Umgebung suchen die Übertretung meistens damit zu entschuldigen, von den verbotenen Dingen nur so wenig gekostet zu haben, daß es kaum der Rede wert gewesen sei. Außerdem pflegen sie noch ihrer Ansicht darüber dahin Ausdruck zu geben, daß so kleine Mengen doch nicht schaden können.

In dem Wesen der Krankheit liegt es aber, daß das Wenige doch schadet. Die Erklärung hierfür ist folgende:

Ist das Stadium der medikamentösen Einwirkung erst erreicht, dann sind die Nervenmoleküle der Hirnrinde einem solchen Gleichgewichtszustande zugeführt, daß sie zu ernsthafteren konvulsiven Reaktionen bei fortgesetzter rationeller Dosierung des Medikaments keinen Anlaß mehr geben. Die alltäglichen Reizmomente, wie sie durch die natürlichen Funktionen des Organismus, durch den Verdauungsprozeß insbesondere, durch das allgemeine Verhalten des Patienten gegeben sind, sind unter diesen Verhältnissen doch noch geeignet, an dem kortikal-molekularen Gleichgewichtsverhältnis stets zu zerren. Einer dadurch bewirkten irgendwie nennenswerten Störung derselben wird aber durch das periodisch verabreichte Medikament vorgebeugt. Zu berücksichtigen ist aber, daß die Gleichgewichtslage der kortikalen Nervenmoleküle in diesem Stadium der Behandlung doch noch eine sehr labile ist und eines verhältnismäßig kleinen Anstoßes bedarf, um eine schädliche Umwandlung zu erfahren.

Diese Behauptungen glaube ich durch einige Beispiele in den nachfolgenden Abschnitten genügend beweisen zu können Vorderhand sei auf einen einzigen Fall hingewiesen, der zeigen soll, was den allzu starken Reiz kennzeichnet.

Wenn ein Patient seine Füße in kaltes Wasser taucht, dann wird zweifelsohne ein starker Hautreiz gesetzt; der Reiz ist auch ein ungewöhnlicher, weil doch nur verhältnismäßig selten die Füße solch einer hydriatischen Applikationsweise unterworfen werden.

Deshalb können wir also einen ungewohnten mit einem zu starken Reize identifizieren.

Die erwähnte Prozedur lehrt uns, daß das Ungewohnte zu einer starken Erregung der sensiblen Nervenbahnen führt. Der starke Reiz dokumentiert sich also an den nervösen Folgen des Ungewohnten.

Das Ungewohnte an sich ist aber hiernach nicht das einzige, das den Reiz zum starken stempelt. Jedes Agens, das die sensiblen Nervenbahnen stärker zu erregen vermag, stellt schon ein starkes Reizmittel dar.

Zu Reizmitteln letzterer Art zählen die Würzstoffe, die Säuren, die Herzgifte, wie Alkohol, Kaffee, Tee und Tabak und noch andere Stoffe.

Unverhältnismäßig stärker als die stofflichen Reizmittel wirken die psychischen Erregungen, unter denen besonders zu nennen sind: übermäßige Freude, Ärger, Furcht, Schreck und Angst.

Das erste Postulat einer zweckentsprechenden Therapie ist nun, sich darüber klar zu sein, daß eine Behandlung nicht zu Dauererfolgen führen kann, wenn nicht sämtliche Quellen stärkerer Reize unterbunden werden.

Eine zweckentsprechende Therapie muß auch von der Beschaffenheit sein, daß sie dem unerwarteten Eintritt von Mißerfolgen sofort entgegentreten kann.

2. Wie ist den Reizschädlichkeiten, die gewöhnlich zu therapeutischen Mißerfolgen führen, entgegenzutreten?

Da der therapeutische Mißerfolg häufig das Produkt der Einwirkung übermäßiger Reize ist, so ist die Kenntnis dessen, was die Reize zuletzt in der Hirnrinde bewirken, von weittragender Bedeutung. Wenn der Arzt diese Momente richtig zu würdigen versteht, so kann ihn kein Ereignis mehr während seiner Behandlung in sonderliche Überraschung oder gar Enttäuschung versetzen. Dem Patienten oder dessen Umgebung bietet ja naturgemäß der plötzliche Eintritt eines Anfalles, der sich seit vielen Wochen oder gar Monaten nicht mehr gezeigt hatte, eine große Überraschung. Der Patient wähnte sich nach einer so langen krampffreien Pause womöglich schon gesund, die Wirklichkeit zeigte ihm nun aber das Gegenteil.

Der Arzt muß aber tiefer blicken und den Zusammenhang der Dinge sofort erkennen. Er muß dem Patienten die Ursache des ihn überraschenden Ereignisses gleichsam handgreiflich vor Augen führen und ihm seine diätetischen oder physikalischen Fehler usw., die er begangen hat, nachweisen können. Für den Fall selbst, daß ihm dies nicht im einzelnen gelingt, muß er doch in therapeutischer Beziehung mit den Folgen solcher Ordinationsübertretungen rechnen. Dann wird es ihm auch gelingen, bald Herr der Krankheitsrezidive zu werden.

Ebenso wird er in weniger günstigen Fällen, in Fällen, wo bei schon nach 2 bis 3 Wochen auftretenden Rezidiven statt eines Anfalles gleich mehrere innerhalb 24 Stunden sich einzustellen pflegen, imstande sein, der Wiederholung, der

Multiplicität der Anfälle durch entsprechende Maßregeln mit Erfolg entgegenzutreten, d. h. die durch die zu starken Reize hervorgerufene Steigerung der kortikalen Gleichgewichtsstörungen durch zweckmäßige Medikation zu neutralisieren.

Also: Abstellung der Reizschädlichkeiten und Neutralisierung der durch diese Schädlichkeiten gesetzten Steigerung der kortikalen Gleichgewichtsstörungen mittels einer zweckentsprechenden Medikation sind die Faktoren, die beim Auftreten eines Rezidivs sofort einzusetzen haben.

In einem solchen Vorgehen liegt Planmäßigkeit und Zielbewußtheit, zwei Eigenschaften, deren die wahrhaft wissenschaftliche Therapie nicht entbehren kann.

Nach diesem Rezepte habe ich, wie aus den nachfolgenden Ausführungen hervorgeht, mein therapeutisches Verhalten eingerichtet.

Bei einer 20jährigen Patientin, namens M. P., die vor meiner Behandlung alle 5 bis 6 Tage ein bis zwei epileptische Krampfanfälle innerhalb 24 Stunden bekam, trat auf die Epileptolmedikation sogleich eine krampffreie Pause von 16 Tagen ein. Plötzlich stellte sich an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je ein Anfall ein. Irgendwelche Abweichung von meiner gegebenen Ordination wurde in Abrede gestellt. Die Diät wäre aufs gewissenhafteste eingehalten worden. Nachdem ich die Rede auf irgendwelche hydriatischen Einwirkungen hinlenkte, wurde mir bekannt gegeben, daß die Patientin einen Tag vor dem ersten der genannten zwei Anfälle ein warmes Vollbad genommen hätte. Hierbei hätte sie sich, wie sich feststellen ließ, einem ungewohnten und allzu starken Hautreize ausgesetzt. Das Badewasser sollte nach meiner Angabe

27° R. warm sein, die Dauer des Bades nur 10 Minuten umfassen. Unmittelbar nach dem Bade sollte die Patientin 1 bis 1½ Stunden lang, in 2 wollene Decken gehüllt, mit einer Wärmflasche an den Füßen im Bette ruhen. Nachdem sie aus der Packung genommen, sollte sie selbst bei schönem Wetter noch mindestens 2 Stunden das Zimmer hüten und bei Regenwetter denselben Tag überhaupt nicht mehr ausgehen.

Bei der Herstellung des Bades wurde nun auf die Temperatur des Wassers zu wenig acht gegeben. Als die Patientin ins Bad stieg, war es so heiß, daß sie nicht lange darin liegen konnte. Sie stellte sich deshalb im Bade auf und ließ selbst kaltes Wasser zufließen. Die Beine standen bis fast zur Hälfte des Unterschenkels in dem viel zu warmen Wasser. Am Oberkörper, der schon eine kurze Zeit im Wasser gelegen hatte, verdampfte während des Aufrechtstehens das Wasser und entzog der Haut Wärme.

Es machten sich nun am ganzen Körper zwei entgegengesetzte Temperatureinflüsse geltend, die zweifelsohne Reize ungewöhnlicher Art hervorriefen; und diese Reize dauerten wenigstens 5 Minuten.

Nun bedenke man, welche molekulare Einwirkung dadurch auf die Hirnrinde gesetzt worden ist.

Das an sich noch sehr labile Zentralnervensystem ist unzweifelhaft funktionell zu ungunsten der Patientin modifiziert worden, und zwar derart, daß das, was an Besserung und event. größerer Festigkeit der molekularen Gleichgewichtslage die Epileptolmedikation schon zustande gebracht hatte, wieder aufgelockert wurde. An dem nunmehr wieder in größere Störung versetzten Gleichgewichtsverhältnis der kortikalen Nervenmoleküle vermochten nun die gewöhnlichen Reize, wie sie mit der Diät und dem übrigen Verhalten des Patienten verbunden sind, von denen die einen schwächer, die anderen

stärker sind, ungestört weiterzurütteln, bis nach Ablauf von ca. 24 Stunden nach außen hin die erste intensive Reaktionserscheinung sich geltend machte.

Die Epileptoldosis wurde weder am Badetage noch an den beiden Anfallstagen erhöht, was im Widerspruche mit meiner der Patientin mitgeteilten allgemein gehaltenen Ordination stand. Diese ging dahin, daß bei intensiveren Reizeinwirkungen, welcher Art auch dieselben sein mögen, die Epileptoldosen pro Tag um mindestens 9—15 Tropfen vermehrt werden sollten. Folglich erforderten sowohl der Badetag wie die beiden Anfallstage erhöhte Epileptoldosen. Wären letztere aber prompt unmittelbar nach dem Bade 3 mal hintereinander in den üblichen Zwischenräumen gegeben worden, dann würden sie für die beiden folgenden Tage wohl nicht mehr nötig gewesen sein, weil dadurch die Eruption der Anfälle wahrscheinlich inhibiert worden wäre.

Die besagten Dosiserhöhungen des Epileptol waren durch die auf den zu starken Hautreiz folgenden intensiveren molekularen Gleichgewichtsstörungen der Hirnrinde bedingt. Mit der größeren Gleichgewichtsstörung geht aber eine größere Repulsion der Nervenmoleküle Hand in Hand. Aus diesem Grunde mußte eine größere Attraktionskraft von seiten des Epileptol ausgeübt werden. Eine Steigerung der Attraktionskraft kann aber nur hervorgehen aus einer größeren Dosis des Epileptol.

Bei derselben Patientin traten nach weiteren 14 Tagen wieder 2 Anfälle an 2 aufeinanderfolgenden Tagen ein. Die diesmalige Ursache war ein starker Schreck. Aus Unvorsichtigkeit hatte die Patientin einen großen Spiegel zerbrochen, was ihr von seiten der Eltern viel Vorwürfe einbrachte. Merkwürdigerweise ging die Umgebung der Patientin bezüglich der Epileptolmedikation wieder so fehlerhaft vor, wie das erste Mal,

obwohl ich ihr inzwischen die Zweckmäßigkeit vergrößerter Epileptoldosen nach irgendwelchen stärkeren Reizeinwirkungen zu wiederholten Malen vor Augen geführt hatte. Die Umgebung der Patientin wie die Patientin selbst schienen aber meine Auseinandersetzungen so verstanden zu haben, als ob sie sich bezüglich der vergrößerten Epileptoldosen nur auf zu warme Bäder oder Diätfehler beziehen sollten. Daß aber bei Epileptischen psychische Reize mindestens eine ebenso starke, wenn nicht viel stärkere Funktionsstörung in der Hirnrinde hervorrufen können, dafür hatten sie, wie ich mich hieraus überzeugen konnte, bisher noch kein Verständnis.

3. Worauf beruht die mehr oder weniger lange anhaltende Besserung der Epilepsie bei Anwendung eines jeden von dem Epileptiker noch nicht gebrauchten Mittels und wie ist eine Dauerwirkung zu erzielen?

Bei der im vorigen Abschnitte erwähnten Patientin trat durch die Epileptolwirkung, wie gezeigt, zweimal eine gegen vorher längere krampffreie Pause ein. Wenn auch diese Pausen an sich noch keine sehr ausgedehnten waren, so entnehmen wir doch daraus, daß das Epileptol in der ersten Zeit seiner Anwendung günstig einwirkte. Im Hinblick darauf möchte ich eines Umstandes Erwähnung tun, über den Ärzte wie Nichtärzte dieselbe Ansicht teilen.

Eine vorübergehende Besserung, sagt man, wäre bei der Anwendung eines für den Patienten neuen antiepileptischen Mittels nichts Auffallendes, da man dies in den überwiegend meisten Fällen beobachten könne; bei weiterem Gebrauche ließe dann aber gewöhnlich die Wirkung nach. Man findet, daß die Wirkung bei dem einen Patienten früher, bei dem

anderen später, bei dem einen in stärkerem, bei dem anderen in schwächerem Grade aufhört.

Diese Erfahrung machen nun nicht allein die Ärzte, sondern auch die Laien. Man kann aus dem Munde einer Mutter oft die Worte hören: „Ja, das Mittel hat sich bei meiner Tochter, bei meinem Sohne zuerst gut bewährt, dann aber ist es schließlich doch ohne Einfluß geblieben."

Dies ist eine Beobachtung, die unzweifelhaft richtig ist. Nur fragt es sich, worauf diese tatsächlichen Erscheinungen zurückzuführen sind. In eine Einzelbeschreibung über die Wirksamkeit der verschiedenen antiepileptischen Mittel hier einzutreten, hätte keinen Zweck, da ja die erwähnte Eigenschaft allen diesen Mitteln ohne Ausnahme zukommt. Sie würde auch den Kernpunkt der Frage, worin diese wirklich beobachteten Tatsachen gipfeln, zu wenig berühren. Auch die Konstatierung, daß das eine Mittel im Durchschnitt eine längere, das andere eine kürzere Wirkungsdauer habe, würde die Lösung des zur Erörterung stehenden Rätsels nicht herbeiführen, da wir den Schwerpunkt unserer Betrachtungen nicht auf die längere oder kürzere Wirkungsdauer des Mittels legen, sondern ganz allgemein darauf, daß sie neu angewendet eine gewisse Zeit gut wirken, sodann in ihrer Wirksamkeit sich erschöpfen.

Die Folgerungen, die die Schulbehandlung aus diesen Beobachtungen gezogen hat, sind irrtümlich. Die Schulbehandlung findet sich mit der in Rede stehenden Erscheinung in der Weise ab, daß sie behauptet, allen solchen sich in ihrer Wirkung erschöpfenden antiepileptischen Mitteln hafte die Eigenschaft des Unzuverlässigen an. Dieses Urteil beweist zur Evidenz, daß der Schulbehandlung der Einblick in den ursächlichen Zusammenhang der fraglichen Verhältnisse ermangelt.

In Wirklichkeit besteht nämlich zwischen Mittel und Wirksamkeit folgendes Verhältnis:

Wenn ein antiepileptisches Mittel von solch chemischer Beschaffenheit ist, daß es in einem gegebenen Falle erst eine je nach der Schwere des Falles früher oder später eingetretene erfolgreiche Einwirkung auf den epileptischen Prozeß auszuüben vermocht hat, dann muß auch für die Folgezeit die Wirksamkeit des Mittels in demselben Falle dieselbe bleiben, wenn die materielle Grundlage, auf die es einzuwirken hat, immer dieselbe bliebe.

Das Mittel müßte dann, solange es angewendet wird, eine dauernde Wirkung zustande bringen können.

Daß das fragliche Mittel aber die Dauerwirkung in den überwiegend meisten Fällen nicht herbeiführt, das liegt nicht an dem Mittel, sondern an der der Epilepsie eigentümlichen Veränderungsfähigkeit der molekularen Gleichgewichtsverhältnisse der Hirnrinde.

Mit Rücksicht auf den letzteren Umstand haben wir uns das vor Augen zu halten, daß die materielle Grundlage der Krankheit, wenn das Mittel, sei es z. B. das Epileptol, eine gewisse Zeit hindurch mit Erfolg angewendet worden ist, dadurch stark beeinflußt wird, daß dann die Lagerungsverhältnisse der kortikalen Nervenmoleküle nicht mehr die nämlichen sind wie vor der Anwendung des Mittels. Da wir uns aber die Wirkung des Mittels als eine molekular-physikalische vorzustellen haben, so müssen wir die Dosierung desselben stets so einrichten, wie sie den veränderten molekular-physikalischen Verhältnissen der zerebralen Nervenmoleküle auch entspricht.

Der Chemismus berechtigt uns zu der Annahme, daß je länger ein Mittel erfolgreich einwirke, desto mehr die molekulare Gleichgewichtsstörung abnehmen müsse, daß ferner

mit der Abnahme der molekularen Gleichgewichtsstörung die Verkleinerung der Tagesgaben des Mittels gleichen Schritt halten müsse.

Deshalb haben wir, um eine mehr als nur vorübergehende, d. h. eine Dauerwirkung zu erzielen, unser Augenmerk auf folgende vier Punkte zu richten:

1. Es ist den interkurrenten Reizschädlichkeiten durch entsprechende medikamentöse Steigerung zu begegnen.
2. Es ist die Anfangsdosis im Hinblick auf die jeweilige Gleichgewichtsstörung nicht zu klein zu wählen.
3. Es ist eine im Hinblick auf die molekulare Gleichgewichtsstörung zu große Dosis nicht zu lange Zeit hindurch zu verabreichen.
4. Es sind bei erfolgreicher Wirkung des Epileptols entsprechend der Verminderung der molekularen Gleichgewichtsstörung die Dosen herabzusetzen.

4. In welcher Weise müssen Brom und Epileptol auf die epileptisch-molekulare Gleichgewichtsstörung einwirken, um einen Dauererfolg herbeizuführen?

Es ist bekannt, daß die verschiedenen antiepileptischen Mittel nicht in gleichartiger Weise auf die molekulare Gleichgewichtsstörung einwirken.

Die molekulare Gleichgewichtsstörung der Hirnrinde kann durch die verschiedenen Mittel in zwiefacher Weise günstig beeinflußt werden, was wir uns bildlich folgendermaßen vorstellen können.

Entweder wird die molekulare Gleichgewichtsstörung allmählich direkt oder auf einem seitlichen Umwege der normaleren Situation zugeführt. Im letzteren Falle kann sie schon von einer nervenberuhigenden Wirkung begleitet, aber von

der geraden Richtung noch weit entfernt sein und noch eine geraume Zeit entfernt bleiben. Nichts destoweniger kann unter diesen Umständen durch die langanhaltende Einwirkung in Verbindung mit der Verwendung zweckmäßiger Mengen des Mittels das Eingreifen der physischen Heilkräfte vorbereitet werden. Den physischen Heilkräften wird so erst die Arbeit ermöglicht, die molekulare Gleichgewichtsstörung von der abnormen Richtung ganz abzulenken und in die normalere einzuführen.

Wenn ein so beschriebener Vorgang sich vollzieht, dann muß es zu Dauerwirkungen kommen.

Dem Epileptol haftet die Eigenschaft an, unter bestimmten Bedingungen, wie oben gezeigt, auf die epileptisch-molekularen Gleichgewichtsstörungen ordnend zu wirken; aber auch bei den anorganischen und organischen Brompräparaten kommt die genannte Wirkung zustande, wenn auch bedeutend weniger häufig als beim Epileptol. Der Ablenkungsgrad der epileptisch-molekularen Gleichgewichtsstörung von der geraden Richtung gleichsam ist beim Brom von ausschlaggebendem Einflusse auf die Herbeiführung der in Rede stehenden Einwirkung. Da sie aber laut Erfahrung vorkommt, so sind wir berechtigt, zwei ihrem inneren Wesen oder vielmehr ihrer spezifischen Entstehungsweise nach verschiedene Arten von Dauerwirkung zu unterscheiden. Beide können aber, zweckmäßig verwendet, den Ablauf der Epilepsie günstig beeinflussen.

In richtiger Ausnutzung einer sehr lang andauernden Einwirkung eines Mittels könnte die Epilepsie zur völligen Beseitigung gebracht werden.

Der Ausnutzung stellen sich aber überall Schwierigkeiten entgegen. Diese Schwierigkeiten bestehen in dem Hin- und Herwallen immerwährender Störungen in Form von mehr oder weniger stärkeren Reizen, wie sie außer einer noch so

geringfügig erscheinenden Unzweckmäßigkeit im diätetischen und hygienischen Verhalten schon an sich die natürlichen, sich nicht immer gleichbleibenden Organfunktionen mit sich bringen. In reflektorischer Übertragung auf die Hirnrinde bilden sie für den natürlichen Heilungsprozeß der Epilepsie eine kontinuierliche Kette von hemmenden Momenten.

Von diesen Momenten kann jedes einzelne an sich zwar nur schwach sein. Schenken wir ihnen aber nicht eine ungeteilte Aufmerksamkeit und suchen wir sie nicht von Zeit zu Zeit durch eine zweckentsprechende medikamentöse Einwirkung gleichsam im Keime zu ersticken, dann summieren sie sich und wachsen im Laufe der Zeit zu einer sehr starken, folgenschweren Hemmung für den Heilungsvorgang an.

5. Die vom allgemeinen Gesichtspunkte aus zu berücksichtigenden Momente bei der Verabreichung eines antiepileptischen Mittels nach Dr. Rosenbergs Methodik.

In Rücksicht der eben beschriebenen Verhältnisse sehen wir, daß jedes antiepileptische Mittel im Verlaufe der Behandlung mannigfache Verrichtungen zu erfüllen hat. Vom allgemeinen Standpunkte aus betrachtet sind es deren aber nur zwei. Die eine davon ist gegen die der Epilepsie zugrunde liegende molekulare Gleichgewichtsstörung gerichtet, die selbst in mehr oder weniger hohem Grade in der noch so langen krampffreien Pause noch vorhanden ist, die andere gegen die ev. interkurrenten stärkeren oder mit verhältnismäßig kurzen Zwischenräumen periodisch auftretenden schwächeren Reize, die an der molekularen Grundlage der Epilepsie bald stärker, bald schwächer zerren.

Da es nun aber für die verschiedenen Epilepsieformen in qualitativer Hinsicht nicht bloß eine einzige molekulare Gleich-

gewichtsstörung gibt, sondern deren viele, so geht zur Evidenz hervor, daß das, was uns ein bestimmtes antiepileptisches Mittel in einem Falle lehrt, für einen zweiten Fall nicht gültig zu sein braucht. Deshalb ist es auch ein Mißgriff, nach den Ergebnissen der reinen Empirie über die Wirksamkeit eines Mittels ein endgültiges Urteil auszusprechen oder die Ergebnisse der reinen Empirie als therapeutische Direktive im weitesten Umfange gelten zu lassen.

Unser therapeutisches Hauptaugenmerk muß vielmehr darauf gerichtet sein, die Grenzen der Wirkungsfähigkeit eines jeden Mittels, gleichviel, welches in Anwendung gezogen wird, unter Bezugnahme auf die gerade vorhandene Qualität der molekularen Grundlage der Epilepsie, oder kürzer ausgedrückt auf die jeweilige Molekularqualität zu bestimmen. Alsdann wird es sich zeigen, daß so manches Mittel in der individualisierenden Verwendungsweise sich wirksam erweist, welches bei schematischer Verabreichung als völlig unwirksam beiseite gestellt wird.

Hierauf gründet sich meine von der Schulbehandlung abweichende therapeutische Methodik.

Diese Methodik lehrt uns, daß wir uns häufig mit bescheidenen Ansprüchen bezüglich der Wirksamkeit eines Mittels zu begnügen haben. Falls wir aber die in ihren Grenzen beschränkte Wirksamkeit der Mittel therapeutisch gut auszunutzen verstehen, d. h. in individualisierender Weise verwenden, kommen wir auch in verzweifelten Fällen zum erstrebenswerten Ziel, zwar nur langsam, aber desto sicherer.

Stellen wir aber vom Standpunkt der Schulbehandlung aus an ein antiepileptisches Mittel die hohe Anforderung, daß es in allen nur vorkommenden Fällen von Epilepsie gleichmäßig gut wirken soll, so verlangen wir, daß das Mittel in derselben Dosis oder in einer unzweckmäßigen Dosis bezüglich

seiner Kraftäußerung eine Metamorphose zurücklegen soll, die gerade den stetig sich ändernden molekularen Verhältnissen der Hirnrinde sich anpassen soll. Dies ist aber unmöglich, weil das Mittel als chemisches Individuum in einer bestimmten Dosis nur ein bestimmtes Quale und Quantum von Kraft besitzt, das an sich absolut unverändert bleibt, wenn ihr auch aus anderen chemischen Individuen qualitativ und quantitativ abweichende Kräfte entgegentreten.

Das heißt mit anderen Worten: Die Qualität und die Quantität der aus einem angewendeten Mittel resultierenden Kräfte bleiben bei unzweckmäßiger Dosierung des Mittels in einem disharmonischen Verhältnis zu den qualitativ und quantitativ abweichenden Affinitätskräften der kortikalen Nervenmoleküle.

Ohne Beachtung dieser Verhältnisse ist eine zweckmäßige Dosierung unmöglich, und wenn die Schulbehandlung, die keine ausreichende Kenntnis hiervon besitzt, in hartnäckigen Fällen während der ganzen Behandlungszeit zweckmäßig zu dosieren imstande wäre, so würde das ein ebenso großes Wunder sein, als wenn der größte Gewinn dutzende Male hintereinander auf dasselbe Los derselben Staatslotterie fiele.

Von vielen Epileptikern wissen wir nun, daß bei ihnen die Wirkung des Epileptols oder irgend eines Brompräparates in derselben Dosis während einer viele Monate, ja sogar Jahre umfassenden Anwendungszeit unverändert bleibt. Das sind aber nur solche Fälle von Epilepsie, wo nur kleine Dosen des Mittels zur Erreichung eines durchgreifenden Erfolges notwendig sind. In diesen Fällen befestigt sich von Tag zu Tag das gebesserte molekulare Lagerungsverhältnis der Rindenmoleküle immer mehr, so daß sich schließlich eine Elastizität

unter den Nervenmolekülen herausbildet, die jeder Störung ihres Gleichgewichtsverhältnisses durch unzweckmäßige Dosen des Epileptol oder irgendwelcher anderer Antiepileptika so entgegentritt, wie dies unter physiologischen Verhältnissen bei Störung der molekularen Lagerungsverhältnisse durch irgendwelche von außen oder innen kommende mehr oder weniger starke Reize der Fall ist.

Deshalb kann ein Gesunder, der hereditär nicht belastet ist, noch so großen Reizschädlichkeiten ausgesetzt sein, sei es nicht-medikamentöser, sei es medikamentöser Art, er akquiriert dadurch noch keine Epilepsie. Innerhalb ziemlich ausgedehnter Grenzen macht sich bei ihm die Elastizität unter den Nervenmolekülen der Hirnrinde geltend. Diese Elastizität ist es auch, welche einer Störung der zerebralen Nervenfunktion durch irgendwelche Agentien bei gesunden Individuen möglichst starken Widerstand entgegensetzt.

Wenn wir uns noch einmal das vergegenwärtigen, daß die Wirksamkeit eines jeden Mittels nach seiner Beziehung zu der jeweiligen Molekularqualität zu beurteilen ist, die Molekularqualität aber periodischen Änderungen unterworfen ist, so leuchtet ein, daß wir keinem antiepileptischen Mittel eine allgemein gültige Wirksamkeit zusprechen dürfen.

Geschieht dies doch, dann steht uns nicht das Recht zu, für etwaige therapeutische Mißerfolge das betreffende Mittel immer verantwortlich zu machen. Wir tun hiermit häufig nichts weiter, als daß wir unser eigenes unbewußtes Verschulden von uns abzuwälzen suchen.

Aus dem eben Angeführten leuchtet auch ein, daß es eine ebenso irrtümliche Auffassung ist, jedes antiepileptische Mittel, welche Konstitution ihm auch angehören mag, sobald es bei schematischer Verabreichung in allen nur möglichen und unmöglichen Fällen nicht so wirkt, wie man es nach den

Empfehlungen des Autors erwartet hatte, damit abzutun, daß man ihm so ohne weiteres die Eigenschaft des mehr oder weniger Unzuverlässigen zum Vorwurfe macht.

6. Die auffallende Sucht nach neuen bromhaltigen Mitteln von seiten der Schulbehandlung.

Die Schulbehandlung scheint durch die bisherigen Enttäuschungen, die sie mit allen bisher bekannten antiepileptischen Mitteln erlebt hat, doch in ihren Erwartungen, die sie auf die Zukunft setzt, noch nicht erschüttert zu sein. Unter Aufwendung aller Mühe hält sie vom Gesichtspunkte der medikamentösen Verallgemeinerung aus überall hin Umschau, beseelt von der sehnsuchtsvollen Erwartung, doch noch eines antiepileptischen Mittels habhaft zu werden, das als mit mehr Zuverlässigkeit in der Wirkung ausgestattet sich herausstellen dürfte.

Indes werden auch die späteren Erfahrungen zeigen, daß alles in dieser Richtung vor sich gehende Suchen vergeblich sein wird. Denn alle im Schoße der Zukunft noch liegenden antiepileptischen Mittel werden bezüglich der zuverlässigeren Wirkung bei schematischer Verwendungsweise derselben von der gleichen Wirkungsweise sein wie die schon bekannten.

Auf welch falscher Fährte aber die Schulbehandlung sich befindet, beweist der Umstand, daß sie unaufhaltsam ihre Bemühungen den neu auftauchenden bromhaltigen Präparaten zuwendet. Aus meinen früheren Auseinandersetzungen ging schon zur Genüge hervor, daß alle bisherigen Brompräparate bei Epileptischen nur vermöge ihres Gehaltes an Brom wirken*). Alles, was das Brom in somatischer und

*) cfr. Inhaltsverzeichnis (im Anschluß an das Wortregister im Anhange dieser Arbeit): „Zur Kritik des Wesens und der Behandlung der Epilepsie", IV. Kapitel, D. 3. — „Die molekular-physikalischen Einwirkungen der Bromverbindungen auf die Nervensubstanz der Großhirnrinde."

psychischer Hinsicht zum Heil oder Unheil des Patienten hervorzubringen vermag, ist ja allbekannt. Übrigens wird später hiervon noch ausführlicher die Rede sein.

Glaubt nun die Schulbehandlung in irgendwelchen neudargestellten Brompräparaten eine ganz mysteriöse Wirkung, die nach ihren Gesichtspunkten eine tadellose Beschaffenheit besitzen dürfte, zu entdecken? Soviel steht fest, daß schon durch das Brom allein, wenn der organische Bestandteil des ev. neuen Brompräparates an sich irgendwelche segensreiche antiepileptische Wirkung besitzt, diese bei fortdauerndem schematischem Gebrauche des Mittels zu ungunsten des Patienten umschlagen muß. Gewissermaßen Sinn hätte es noch, wenn die Schulbehandlung ihre Aufmerksamkeit mehr der Erfindung bromfreier organischer Präparate zuwenden wollte.

Aber auch auf letztere, von welcher Konstitution sie auch sein mögen, ist es unzulässig, zu große Hoffnungen zu setzen, solange die Behandlung der Epilepsie eine schematische ist.

Wenn ein neues Mittel auftaucht, so wird laut Erfahrung von einer günstigen Einwirkung desselben in vereinzelten Fällen zuerst berichtet. Hieraus nimmt man dann Anlaß, es in verallgemeinernder Weise zu verwenden. Was aus solchen Versuchen herauskommt, steht für mich unter Berücksichtigung der verschiedenartigen molekularen Gleichgewichtsstörungen, wie sie bei der Epilepsie vorkommen können, schon vorher ohne weiteres fest. In einem kleineren Prozentsatz der Fälle, und zwar der Fälle, deren molekulare Gleichgewichtsstörung eine nicht zu abnorme ist, und gleichsam in gerader Richtung von dem Ausgangspunkte sich noch nicht zu weit entfernt hat, vermag es günstig einzuwirken, in dem überwiegend größeren Prozentsatz dagegen muß es unwirksam bleiben. Soviel steht aber fest, daß keins der antiepileptischen Mittel, die man neu erfindet, bei schematischer Verwendung im Durch-

schnitt besser wirken kann wie die bisher bekannten Mittel. Es ist möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß der Prozentsatz von Epilepsiefällen, auf den ein ev. neu erfundenes antiepileptisches Mittel einwirkt, andere Formen umfassen mag als die sind, in denen das Brom oder das Epileptol bei schematischer Verwendung sich sofort wirksam erweisen. Indessen kann die Schulbehandlung hieraus keine Vorteile ziehen, da sie ja in Anbetracht dessen, daß sie keine auf einer bestimmten Gruppierung der kortikalen Nervenmoleküle beruhende Verschiedenheit der Epilepsieformen kennt, auch keine scharf umgrenzte Indikation für das ev. neue Antiepileptikum aufzustellen imstande ist. Deshalb bleibt der Schulbehandlung stets nur die medikamentöse Generalisierung übrig, die zur Überwindung des therapeutisch-schematischen Standpunktes, auf dem die Schulbehandlung sich befindet, auch nicht das geringste beiträgt.

7. Über die Gewöhnung an ein antiepileptisches Mittel.

Von ärztlicher Seite wird das Nachlassen der Wirkung eines längere Zeit gebrauchten antiepileptischen Mittels mit Gewöhnung des Organismus an dasselbe begründet, eine Auffassung, die sich auch auf das Laienpublikum übertragen hat.

Die Gewöhnung ist aber nach den bisherigen Darlegungen keine absolute, sondern nur relative. Sie bezieht sich nur auf die lang anhaltende Verwendung stets gleichmäßiger Dosen. Die Gewöhnung an das Mittel, die von dem Nachlassen seiner bekannten Wirksamkeit begleitet ist, tritt aber nicht ein, wenn man den Verhältnissen, die die relative Gewöhnung herbeiführen, zur rechten Zeit mit zweckentsprechend veränderten Mengen des betreffenden Mittels entgegentritt. Die Veränderung der Mengen ist aber je nach den Verhältnissen

bald in Richtung der Erhöhung, bald in Richtung der Verminderung vorzunehmen. Dies ist als eine therapeutische Grundregel anzusehen, die namentlich für die funktionellen, aber auch mitunter für die Organerkrankungen Geltung hat. Hier wie dort können sich fast kontinuierlich schwächere, intermittierend stärkere Reizeinwirkungen geltend machen, die die Unwirksamkeit des Mittels, die in anderer Bezeichnung Gewöhnung an dasselbe heißt, verursachen.

8. Die graphische Darstellung der epileptisch-molekularen Gleichgewichtsstörungen.

Die durch die Reize gesetzten periodischen, mehr oder weniger erheblichen Veränderungen der molekularen Gleichgewichtsstörungen der Hirnrinde lassen sich zum Zwecke der erleichterten Anschauung graphisch als eine Wellenlinie darstellen.

Das Symbol für die molekulare Gleichgewichtsstörung sei das Wellental; je tiefer dasselbe ist, desto intensiver die molekulare Gleichgewichtsstörung. Das Symbol für die Einwirkungsfolgen starker Reize sei der Wellenberg; je höher derselbe, desto stärker der Reiz.

Auf der Grundlage einer erheblichen molekularen Gleichgewichtsstörung hat ein Reiz von bestimmter Intensität stärkere Folgen als derselbe Reiz bei weniger erheblicher molekularer Gleichgewichtsstörung. Daher bei tiefem Wellental hoher Wellenberg (Fig. 1).

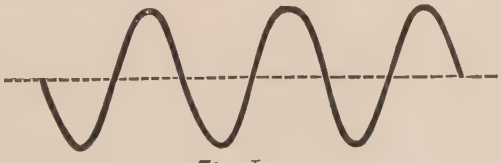


Fig. I

Für den Fall nun, daß das angewendete Mittel erfolgreich einwirkte, wird die molekulare Gleichgewichtsstörung in der Intensität herabgesetzt, also die Wellentäler seichter.

Da aber die erfolgreiche medikamentöse Einwirkung auf die molekulare Gleichgewichtsstörung der Hirnrinde zugleich mit einer Überwindung etwaiger Reize verbunden sein muß, so können an seichte Wellentäler nur niedrige Wellenberge sich anschließen (Fig. 2).

Fig. II

Je seichter die Wellentäler, je niedriger die Wellenberge infolge zweckmäßiger Lebensweise und zweckmäßiger Anwendungsweise des Heilmittels nun werden und je länger sie in diesem Zustande sich intakt zu erhalten suchen, desto mehr stabilisiert sich ein normaleres Gleichgewichtsverhältnis der Nervenmoleküle und desto resistenter wird das Nervensystem im allgemeinen.

Mit der Abnahme der molekularen Gleichgewichtsstörung muß die Abnahme der Dosen des angewendeten Mittels Hand in Hand gehen, weil, je niedriger die Wellenberge sind, eine desto geringere medikamentöse Einwirkung zu erfolgen braucht. Umgekehrt hat man, wenn plötzlich durch stärkere Reizeinwirkungen die Wellenberge höher werden, das Mittel in seinen Dosen zu erhöhen.

Natürlich muß zur Bekämpfung der stärkeren Reizeinwirkung, also zur Niederdrückung der höheren Wellenberge, und zur Aufrechterhaltung der etwa schon erreichten Besserung des epileptischen Lagerungsverhältnisses der Nerven-

moleküle, also zur Erhaltung der seichten Wellentäler die Anwendungsweise des Mittels in recht zweckmäßiger Weise statt finden.

9. Die Zurückführung der Einwirkung des Epileptol auf das attraktive Verhältnis desselben zu den Nervenmolekülen.

Da die Reizeinwirkung eine Zerstreuung der Nervenmoleküle oder eine von der Norm abweichende Umlagerung derselben zur Folge hat, so hat das Heilmittel die Aufgabe, die Nervenmoleküle wieder zu sammeln, also attraktiv zu wirken.

Denken wir uns, das Heilmittel sei das Epileptol.

Die Attraktionskraft des Epileptol kann nun in dreifacher Weise sich äußern; sie kann erstens zu schwach, zweitens zu stark, drittens in ausreichender Weise wirken.

Die zu schwache Attraktionskraft wirkt zu ungenügend auf die Dispersion der Nervenmoleküle ein, vermag deshalb die molekulare Gleichgewichtsstörung der Hirnrinde nicht sonderlich zu bessern.

Die zu starke Attraktionskraft vermag die schon gebesserte molekulare Gleichgewichtsstörung wieder aufzuheben, während die ausreichende Attraktionskraft durch Sammlung der Nervenmoleküle die Gleichgewichtsstörung mindert und dadurch sedativ wirkt.

Folgendes einfache Beispiel erleichtert das Verständnis für diese Verhältnisse.

Wenn ein Gummistab an seinen beiden Enden in entgegengesetzter Richtung gezerrt wird, so werden die kleinsten Massenteilchen desselben aus dem bisherigen Lagerungsverhältnis gedrängt, was man schon äußerlich daran sieht,

daß der Gummistab, der vorher kurz und dick war, jetzt länger und dünner geworden ist.

Vergleichbar dieser Umgruppierung der kleinsten Massenteilchen im gedehnten Gummistab ist die Umgruppierung der kortikalen Nervenmoleküle bei der Epilepsie.

Die zu schwache Attraktionskraft des Epileptol wirkt nun wie eine vom Zentrum aus einsetzende zu schwache Zugkraft in einem überdehnten Gummistab. Die Massenteilchen des Gummistabes können dadurch ebensowenig wie die Nervenmoleküle der Hirnrinde ihrem früheren resp. ihrem normaleren Lagerungsverhältnis zugeführt werden.

Die zu starke Attraktionskraft des Epileptols wirkt dagegen wie eine vom Zentrum aus einsetzende zu starke Zugkraft in einem überdehnten Gummistab. Wenn wir einmal bei diesem, physikalisch ja unmöglichen Bilde bleiben, so würde der Gummistab in der Mitte etwa eine Verdickung, jedenfalls eine abnorme Verschiebung seiner Massenteilchen erfahren. In analoger Weise haben wir uns vorzustellen, daß bei einer zu starken Attraktionskraft die Nervenmoleküle einer Steigerung ihres gestörten Gleichgewichtsverhältnisses unterworfen werden müssen.

Wie wir aus den letzten Ausführungen entnehmen, haben wir bei stärkeren Reizeinwirkungén die Dosen des Epileptol zu erhöhen, aber nicht zu stark und auch nicht zu schwach, bei Besserung des Leidens die Epileptoldosen zu vermindern, aber ebenfalls nicht zu sehr und nicht zu wenig. Und gerade die für eine erfolgreiche Einwirkung des Epileptol notwendige exakte Dosierung desselben macht unter recht hartnäckig sich gestaltenden Krankheitsverhältnissen die rationelle Behandlung der Epilepsie zu einer so schwierigen.

Es leuchtet nun wohl jedem ein, was aus einer Behandlung der Epilepsie herauskommen kann, wenn man neben

den nicht-medikamentösen auch den hier angedeuteten medikamentösen Verhältnissen wenig oder gar nicht Rechnung trägt.

10. Nähere Begründung, warum eine stärkere Reizeinwirkung unter allen Umständen eine Erhöhung der Epileptoldosis erfordert.

Es kann nun geltend gemacht werden, daß es sich nicht ohne weiteres einsehen lasse, weshalb zur Erhaltung der bereits erzielten erfolgreichen Einwirkung des Epileptol eine stärkere Reizeinwirkung eine größere Dosis desselben durchaus erforderlich macht.

Nehmen wir z. B. den Fall an, daß das Epileptol bei einem Patienten, der vor der Epileptolbehandlung die von mir geforderten Kautelen diätetischer und hydriatischer Natur gar nicht kannte, sie somit auch nicht beachten konnte und alle 4 bis 5 Tage je einen Krampfanfall hatte, in Dosen von dreimal täglich 18 Tropfen vom Tage der ersten Verabreichung an gut einwirkte und daß die Wirkung bei der unveränderten Epileptoldosis 5—6 Wochen lang anhielt.

Es wäre, so könnte man nun einwenden, doch wahrscheinlich, daß unter diesen Verhältnissen die molekulare Gleichgewichtsstörung der Hirnrinde beim Einsetzen der Behandlung doch mindestens so stark war wie die ist, die infolge einer plötzlichen stärkeren Reizeinwirkung an eine durch die wochenlange günstige Epileptolwirkung schon abgeschwächte Gleichgewichtsstörung sich anschließt. Es wäre deshalb unbegreiflich, weshalb nicht dieselbe Epileptoldosis, die die im Beginn der Behandlung vorhandene molekulare Gleichgewichtsstörung zu überwinden vermocht hatte, auch nicht jede unter den angenommenen günstigen Verhältnissen später eintretende Gleichgewichtsstörung sollte überwinden

können. Die Behauptung, daß letzteres nicht möglich wäre, scheine doch einen Widerspruch in sich zu enthalten.

Bei richtiger Würdigung der tatsächlichen Verhältnisse löst sich aber der scheinbare Widerspruch zwanglos auf.

Sobald die im Beginn der Behandlung vorhandene molekulare Gleichgewichtsstörung durch das Epileptol vermindert wird, werden auch zugleich die kortikalen Nervenmoleküle einem bestimmten, neuen, von der Affinität der Epileptolmoleküle zu den Nervenmolekülen abhängigen Lagerungsverhältnis, das die Nervenzelle in einen herabgesetzteren Reizungszustand zu versetzen vermag, zugeführt. Wird auf der Grundlage dieses bestimmten molekularen Lagerungsverhältnisses durch eine stärkere Reizeinwirkung eine neue Gleichgewichtsstörung geschaffen, so ist dieselbe von ganz anderer Qualität als wenn sie ohne vorangegangene Epileptoleinwirkung entstanden wäre. Die nunmehr auftretende molekulare Gleichgewichtsstörung ist in ihrem Grundzuge durch die vorangegangene Epileptoleinwirkung bestimmt. Beim Eintritt dieser neuen molekularen Gleichgewichtsstörung ist die vorher mit Erfolg im Gebrauch gehabte Epileptoldosis nun deshalb nicht mehr ausreichend, weil sie tatsächlich qualitativ andere molekular-physikalische Verhältnisse antrifft als im Beginn der Behandlung vorhanden waren.

Qualitativ andere molekular-physikalische Verhältnisse erfordern aber veränderte therapeutische Eingriffe. Die quantitative Veränderung der bisher einverleibten Epileptoldosen wirkt aber molekular-physikalisch auch ändernd in qualitativer Richtung ein.

11. Kasuistische Illustration der schädlichen Einwirkung interkurrenter stärkerer Reize.

a) Die Schädlichkeiten auf hydriatischem Gebiete.

Fahren wir nun nach diesen dazwischen gefügten ausführlicheren Betrachtungen mit der Anführung der Fälle fort, in denen interkurrente stärkere Reizeinwirkungen längere krampffreie Pausen plötzlich unterbrochen haben oder therapeutische Erfolge gar nicht haben aufkommen lassen.

Ich bin in der Verteilung des Erläuterungsstoffes absichtlich vorgegangen, wie es geschehen ist, damit nun nach vorheriger Kenntnisnahme meiner Ausführungen die Fehlgriffe in diätetischer, hydriatischer, hygienischer und medikamentöser Beziehung desto auffallender in die Augen springen.

Einem jungen, 17 jährigen Mädchen, das an Epilepsie leidet, wurden von unsachgemäßer Seite elektrische Bäder verordnet. Jedesmal, wenn die Patientin es sich im Bade kaum bequem gemacht hatte, bekam sie schon einen Anfall. Man nahm, nachdem dies einige Male geschehen war, von den elektrischen Bädern Abstand, hielt es aber für zweckmäßig, Halbbäder von 27 bis 28° R. zu applizieren. In diesen wurden Brust und Rücken zunächst mit Wasser von 24 bis 25° R. übergossen. Allmählich versetzte man aber das zu übergießende Wasser in einen Temperaturzustand bis auf 18° R. Nach dieser Prozedur sollte die Patientin, in ein Badetuch gehüllt, eine Zeitlang auf dem Sopha ruhen. Kaum lag sie aber in der Einpackung, so wurde sie schon von einem Anfall heimgesucht. Auch Frottierungen des Kopfes mit spiritushaltigen Flüssigkeiten zeigten sich bei dieser Patientin schädlich.

Eine von mir behandelte 25jährige Patientin, die vor der Epileptolbehandlung alle 8 Tage je 1—2 Anfälle hatte, unter der Einwirkung des Epileptols schon eine krampffreie Pause von einem Vierteljahr erreicht hatte, bekam plötzlich eine Serie von Krampfanfällen. Des Übels Ursache wurde von mir bald entdeckt Auf Anraten ihrer Mutter fing die Patientin in den letzten 8 Tagen ihres krampffreien Intervalles an, Brust und Rücken allabendlich mit kaltem Wasser abzureiben. Dies geschah zu dem Zwecke, „um die Nerven zu stärken".

Ebenso verwerflich wie die kalten Hautabreibungen sind bei den Epileptischen die heißen Fußbäder, namentlich, wenn sie regelmäßig hintereinander viele Tage lang genommen werden. Die Reize, die dadurch gesetzt werden, sind so starke, daß sie meistens selbst durch erhöhte Epileptoldosen auf die Dauer nicht kompensiert werden können.

Heiße Fußbäder werden auch häufig von ärztlicher Seite ordiniert in der Absicht, den ev. Blutkongestionen im Gehirn damit entgegenzutreten. Es liegt aber bis jetzt noch kein sicheres Anzeichen dafür vor, daß die Epilepsie an sich auf zerebraler Blutkongestion beruht. Nichtsdestoweniger können bei der Epilepsie gelegentlich aus anderen Gründen Blutkongestionen vorübergehend sich etablieren.

Die in diesen Fällen indizierten warmen Fußbäder sind dann ebensowenig zu umgehen wie bei protrahierter Menstruation. Hier wie dort empfiehlt es sich, 1. das Fußbad nur bis auf 30 bis 33° R. zu temperieren, 2. dasselbe ohne Zusatz höchstens 10 Minuten hindurch einwirken zu lassen, 3. die durch das warme Fußbad gesetzten Reize sofort durch die Erhöhung der Epileptoldosen unschädlich zu machen, 4. nur durch 2 bis 3 Tage hintereinander, einmal oder auch zweimal, morgens und abends, ein Fußbad zu applizieren.

Zu derselben Kategorie hydriatischer Schädlichkeiten, die wir bisher berührten, gehören auch das abwechselnde Eintauchen der Füße in kaltes und warmes Wasser oder das momentane Eintauchen in nur kaltes Wasser oder das sogenannte Wassertreten in kaltem Wasser, ferner die zu niedrig temperierten Halb- oder Vollbäder, die kalten Seebäder, die mit Zusätzen versehenen Vollbäder, wie Sol- oder kohlensäurehaltige Bäder usw.

Ich könnte noch eine Reihe von Fällen anführen, die für die Richtigkeit dieser meiner Behauptungen sprechen, aber die Erwähnung dieser Tatsachen allein ist im Hinblick auf die therapeutischen Gesichtspunkte, die ich vertrete, schon als ausreichend zu erachten.

b) Die Schädlichkeiten auf diätetischem Gebiete.

Auf diätetischem Gebiete finden der Zahl nach noch weit mehr Mißgriffe statt als auf hydriatischem. Es ist mitunter tatsächlich schwer, selbst die gebildetsten Leute von der Notwendigkeit der gewissenhaftesten Beachtung der diätetischen Vorschriften zu überzeugen. Eine gebildete Dame meinte, es sei ihr das Verbot gewisser Speisen bei ihrer an Epilepsie leidenden Verwandten unbegreiflich, da doch bei der Patientin nicht der Magen krank wäre, sondern nur die Hirnrinde, wie ich angebe. Was habe nun das Gehirn mit einer besonderen Diätetik zu schaffen?

Andere Patienten bzw. die Umgebung derselben sind nicht davon zu überzeugen, daß, obwohl sie hinterher den Schaden handgreiflich vor Augen haben, schon der Genuß geringer Mengen der verbotenen Speisen und Getränke schlimme Folgen nach sich ziehen könne. Ich habe, so heißt es gewöhnlich, nur ein bißchen von dem Wein oder Bier gekostet; ich habe

nur ein kleines Stückchen Gurke, einen Teelöffel voll Sauerkraut, eine sehr dünne Scheibe Wurst usw. gegessen.

Eine 26 jährige Patientin von auswärts, der es bei der Epileptolbehandlung in ihrer Heimat ziemlich gut erging, begibt sich in Berlin in eine mir unbekannte Pension. Nach kaum acht Tagen ihres Aufenthalts wird sie mehrere Tage hindurch täglich von einem und öfters auch mehreren Krampfanfällen befallen. Meine Vermutung betreffs der Ursache dieser plötzlich eintretenden Anfälle ging gleich dahin, daß hieran nur eine fehlerhafte Diät schuld sein könne. Ich eruierte auch bald, daß die Patientin fast täglich zu Mittag von mir verbotene Speisen wie Pilzsuppen, gewürzhaltige Suppen, Spinat mit Zwiebeln, Mehlspeisen mit bitteren Mandeln, zitronenhaltiges Apfelmus bekommen und allabendlich säuerliche Apfelsinen und zu salzhaltigen gekochten Schinken gegessen hätte.

In dieselbe Pension begab sich einige Wochen später auf Empfehlung dieser Patientin noch eine andere Patientin von auswärts, eine 56 jährige Dame. Zu diesen beiden gesellte sich dann noch eine dritte Patientin, ein 18 jähriges Mädchen.

Alle drei Patientinnen hatte ich eine Zeitlang zugleich in Behandlung.

Schon ging es den drei Patientinnen, nachdem ich die geeignete Diätetik in die Wege geleitet hatte, zirka zwei Wochen lang in zufriedenstellender Weise. Plötzlich mußte die Pensionsinhaberin aus irgendwelchem Grunde verreisen. Der Pensionsköchin schien aber die besondere Zubereitung der Speisen für die drei Patientinnen zu viel Schwierigkeiten zu machen. Da ereignete es sich, daß nach einem Mittagsmahle, das unter anderem aus zwiebelhaltigem Spinat, einem zu sauren zitronenhaltigen Apfelmus und einer mandelhaltigen Mehlspeise bestand,

in der darauffolgenden Nacht alle drei Patientinnen von Anfällen heimgesucht wurden.

Sollte da nicht jeder Zweifel an der Notwendigkeit einer zweckmäßigen Diätetik behoben werden?

Ich hatte eine 27 jährige Patientin in Behandlung, die auf Diätfehler außerordentlich empfindlich reagierte. Diese Patientin hatte vor meiner Behandlung fast täglich mehrere schwere Krampfanfälle. Epileptol in Dosen von dreimal täglich 45 Tropfen ab verminderte in diesem Falle die molekulare Gleichgewichtsstörung derartig, daß die kortikalen Nervenzellen bei strengster Einhaltung der vorgeschriebenen Diät ihre vorher ungewöhnlich starke Reizbarkeit einstellten. Krampffreie Pausen zuerst von 6—8 Wochen, später von 3—6 Monaten waren die Folge davon. Die Unterbrechung der Pausen konnte aber jedesmal auf Fehlgriffe in der Diät zurückgeführt werden. Sobald Fleisch oder Gemüse nicht genügend durchkocht und demgemäß zu hart waren, traten schon konvulsive Reaktionen auf, selbst wenn die Patientin davon nur sehr wenig gegessen hatte. Diese Beobachtung konnte ich bei dieser Patientin zu wiederholten Malen machen. Die Krankenpflegeschwester, die die Patientin hatte, achtete sehr auf die Diät und setzte mich bei meinem täglichen Besuche von der ev. Übertretung der Diät sofort in Kenntnis. Da die Patientin im Elternhause sich befand, konnte ich der Mutter derselben infolgedessen den jedesmaligen Eintritt der Krampfanfälle bis auf 12 Stunden schon im voraus sagen. Obwohl der Patientin der Genuß von Pilzen verboten war, wurde ihr eines Tages ein Hammelbraten, dem Mousserons zugesetzt waren, gereicht. Schon der Extrakt der Mousserons in der Fleischsauce genügte, daß der Genuß dieses Hammelbratens einen schweren Krampfanfall zur Folge hatte. Geringe Mengen von Zwiebel- oder Mostrichsaucen, die die Patientin

einst in Abwesenheit der Krankenpflegeschwester zu sich nahm, hatten bei ihr ebenfalls Krampfanfälle zur Folge.

Eine andere Patientin bekam regelmäßig Krampfanfälle, wenn sie gekochten Schinken aß. Die Untersuchung des Schinkens ergab, daß er zu stark kochsalzhaltig war.

Einer 18 jährigen Patientin wurde von einem Homöopathen der reichliche Genuß von Apfelsinen und Salat mit Zitronen verordnet. Alle vier Tage stellten sich infolgedessen je zwei Anfälle ein, während vorher die Anfälle viel seltener waren.

Eine 40 jährige Epileptische blieb auf die Epileptoleinwirkung drei Wochen hindurch von Krampfanfällen verschont, während sie vorher alle 5—6 Tage 1 bis 2 Krampfanfälle innerhalb 24 Stunden hatte. Meine Diätanordnung war ihr auf die Dauer zu streng, sie ging deshalb spontan über zu dem Genuß von Schabefleisch, dem Kochsalz und Würzstoffe zugesetzt waren, und trank regelmäßig jeden Abend Weißbier. Auf meine Vorhaltung, daß sie doch kein Bier trinken solle, antwortete sie, daß eine „Weiße" doch kein Bier wäre.

Ein 20 jähriger Student, der allwöchentlich 2—3 Ohnmachtsanfälle hatte, blieb durch die Epileptolbehandlung einige Monate hindurch davon frei. Plötzlich traten an einem Tage zwei Anfälle auf. Die Ursache hiervon war, daß er in einem Weinrestaurant in Gesellschaft seiner Eltern und Verwandten von auswärts als Abendessen sich folgendes geleistet hatte: zwei Gänsebraten, Leipziger Allerlei und zuletzt noch eine Tasse Schokolade. — Daß der Gänsebraten im Restaurant frei von Würzstoffen ist, ist wohl nicht anzunehmen; Leipziger Allerlei enthält die von mir verbotenen Morcheln; Eisschokolade dagegen wieder Würzstoffe.

c) Die Schädlichkeiten hinsichtlich der Art der Abführmittel.

Die richtige Auswahl der den Stuhlgang befördernden Mittel ist für eine rationelle Behandlung schließlich auch von großer Bedeutung.

Die Glyzerinzäpfchen werden als Laxantien von den Ärzten häufig ordiniert. Sie rufen aber bei den Epileptikern einen viel zu starken Darmreiz hervor. Das Glyzerin ist eine Alkoholart, und zwar ein dreiatomiger Alkohol; es wirkt deshalb nach Alkoholart auf jede Schleimhaut reizend ein.

Bei einer von mir behandelten 27jährigen Patientin trat die Epileptolwirkung erst dann ein, nachdem die Patientin von der Applikation der Glyzerinzäpfchen, die ihr von ihrem Hausarzt verordnet und die eine Zeitlang ohne mein Wissen verwendet wurden, Abstand genommen hatte.

Auch die salinischen Abführmittel sind als verhältnismäßig zu stark darmreizend zu verwerfen.

12. Die Notwendigkeit der täglichen Leibesöffnung bei Epileptikern.

Der Epileptiker muß dafür Sorge tragen, daß er alltäglich mindestens einmal reichlichen Stuhl hat, und zwar gleich des Morgens nach dem Aufstehen. Deshalb ist das Abführmittel des Abends vor dem Schlafengehen zu nehmen. Wenn es nur milde abführt, wie es der Fall sein soll, ist nicht zu befürchten, daß sich schon des Nachts die Wirkung zeigt.

Bleibt das Abführmittel ohne Wirkung, so sind noch am Vormittage Darmirrigationen mit reinem, lauwarmem Wasser zu machen. ¾ bis 1 Liter Wasser ist hierbei zu verwenden.

Bei sehr hartnäckiger Stuhlverstopfung ist die Darmirrigation nötigenfalls innerhalb 10 bis 15 Minuten zu wiederholen.

In Anbetracht dessen, daß das Abführmittel beim Epileptiker auf die Magen-Darmschleimhaut nicht reizend einwirken darf, empfiehlt es sich, entweder vegetabilische Laxantien oder Laxantien organischer Zusammensetzung in Anwendung zu ziehen.

Als Abführmittel für Epileptische möchte ich deshalb in Vorschlag bringen Sennaschoten, Faulbaumrindentee, Rhabarberwurzeltee, Haberechtschen Tee, Rhizinusöl, in irgend einer Apotheke zu kaufenden Blutreinigungstee, Purgen, Regulin, Aperitol usw.

Man nehme im allgemeinen von dem Abführmittel nur soviel, als gerade zur Erzielung eines weicheren Stuhles notwendig ist.

Die Sennaschoten benutze man als kalten Aufguß.

Je nach der Stärke der Verstopfung tue man 4—10—16 Schoten, in mehrere Teile zerschnitten, morgens in ein Glas kalten Wassers. Dieses bleibt bis zum Abend stehen. Das Wasser muß dann gelb wie Rheinwein aussehen. Von den Schoten befreit und durchgesiebt, wird es mit oder ohne Zucker kurz vor dem Schlafengehen kalt getrunken.

13. Die notwendige Beachtung aller von den verschiedenen Organen ausgehenden schädlichen Reflexe. — Anführung einiger Fälle.

Besonderes Gewicht ist bei der Behandlung der Epilepsie auf die Intaktheit aller Organe zu legen.

Auf reflektorischem Wege kann eine Epilepsie hervorgerufen und unterhalten werden. Deshalb ist es zweckmäßig, bei jeder Epilepsie sein Augenmerk auf das Vorhandensein

etwaiger Bandwürmer oder anderer Darmparasiten zu richten. Selbst wenn der Bandwurm durch ein zweckmäßiges Mittel aus dem Darme entfernt worden ist, so ist die molekular-physikalische Ursache der Epilepsie damit noch nicht beseitigt. Der Epileptoleinwirkung ist nun erst die Aufgabe gestellt, die durch den zu starken Darmreiz von seiten des Bandwurms bewirkten molekularen Gleichgewichtsstörungen der Hirnrinde, die trotz der ev. Entfernung des Bandwurms stabil bleiben, möglichst zu mindern.

Jedenfalls ist bei den Patienten, die durch Reflexe eine Epilepsie davontragen, eine Disposition zur Entstehung epileptischer Gleichgewichtsstörungen der kortikalen Nervenmoleküle vorhanden. Aus diesem Grunde erfordert eine Reflex-epilepsie dieselben therapeutischen Kautelen wie eine auf hereditärer Basis entstandene Epilepsie. Durch Beseitigung des vorhandenen Reflexes wird erst die Grundbedingung geschaffen, unter welcher eine medikamentöse Therapie sich über kurz oder lang erfolgreich erweisen kann.

Eine 32 jährige Dame, die vor meiner Behandlung alle 14 Tage einen schweren Krampfanfall hatte, litt an Schleimhautwucherungen im Nasenrachenraum. Nachdem dieselben operativ entfernt waren, hatte das Epileptol die Einwirkung, daß bis jetzt eine krampffreie Pause von nahezu zwei Jahren besteht. Die Patientin hatte nur durch wenige Monate von der strengen Diät und der regelmäßigen Epileptolmedikation Gebrauch gemacht.

Ein 18 jähriger Epileptiker, der von Kindheit an an Epilepsie leidet und vor meiner Behandlung alle 2—3 Tage von mehreren schweren Krampfanfällen heimgesucht worden ist, wurde wegen Strabismus von einem Augenarzt operiert. Er erhielt darauf eine Brille, die das nicht operierte Auge vom Schakte ausschloß.

Diese sollte er dauernd tragen, um den ev. Augenreiz soweit als möglich herabzusetzen. Die Krampfanfälle verminderten sich aber trotzdem nicht, weder in bezug auf die Häufigkeit, noch auf die Schwere. Gerade das Sehen mit einem Auge schien einen stärkeren Reiz weiter zu unterhalten. Dafür spricht die Beobachtung, daß das Epileptol erst von dem Momente an einwirkte, wo der Patient eine der Refraktion seiner beiden Augen entsprechende Brille erhielt. Nachdem er diese kaum 8 Tage hindurch getragen hatte, legte er sie beiseite, und nichts destoweniger wirkte das Epileptol 8 Wochen hindurch tadellos ein. Da der Patient von auswärts war, verließ er nun Berlin. — In den ersten Monaten meiner Behandlung ergab die Epileptolmedikation bei diesem Patienten ein nur mäßig günstiges Resultat. Es machten sich wohl ab und zu krampffreie Pausen von 10 bis 14 Tagen geltend; dieselben traten aber verhältnismäßig zu selten ein. Dazwischen kamen dann wieder viel kürzere Zwischenräume. — Das Epileptol reichte ich zuerst in kleineren Dosen von 3 mal täglich 20—25 Tropfen, gab auch öfters Medinal in Dosen von $\frac{1}{3}$—1 g dazu, ging dann schließlich zu Epileptoldosen von 3 mal täglich 40—48 Tropfen über. Der Behandlungserfolg blieb aber bei kleinen wie großen Dosen unverändert. Er war eben für mich nicht zufriedenstellend. Da dem Patienten, wenn er den Mund fest schloß, das Atmen schwer fiel, so sah ich mich veranlaßt, durch einen Nasenarzt seine Nase untersuchen zu lassen. Der rechte Nasenraum war, wie die Untersuchung ergab, mit Wucherungen erfüllt. Nachdem diese entfernt waren, konnte Patient auch leichter Luft durch die Nase ziehen. Die Beseitigung des Reizes, der von der Nase ausging, genügte aber noch nicht, um die Krämpfe zur Unterdrückung zu bringen. — Ich richtete nun meine Aufmerksamkeit auf das Sehvermögen. Die Brille, die der Patient vom Augenarzt, der ihn operiert

hatte, erhielt, bestand rechts aus einem schwarzen, undurchsichtigen Glase. Nur durch das linke Glas konnte Patient sehen. Er war an den Augen so empfindlich, daß er, wenn er die Brille abnahm, oder nach der Stirn hinaufschob, dies nicht lange ertragen konnte. Anzeichen eines drohenden Anfalles machten sich bald bemerkbar. Der Ausbruch desselben konnte nur dadurch verhütet werden, daß die Krankenpflegerin hinzueilte und schnell ihre beiden Hände flach auf die Augen des Patienten legte. Ich hatte von vornherein die richtige Vermutung, daß der Ausschluß des einen Auges vom Sehakte beide Augen so empfindlich machte. Das Zusammenwirken beider Augen beim Sehen mittels einer geeigneten Brille schuf mir auch bald die Basis, auf der das Epileptol günstig einzuwirken vermochte.

Die beiden letzten Fälle beweisen, daß es Pflicht des eine Epilepsie behandelnden Arztes ist, sich stets dessen zu vergewissern, ob auch keine perpetuierlichen Reize von irgendwelchen Organen ausgehen. Von den Organen sind besonders zu berücksichtigen die Augen, die Ohren, die Nase, der Nasenrachenraum, der Kehlkopf, die Zähne, der Magen, der Darm und die Unterleibsorgane.

Es kommt mitunter vor, daß die Sinnesorgane, ohne daß sie materiell erkrankt sind, für Eindrücke eine außerordentlich starke Reaktionsfähigkeit zeigen.

Ich hatte einen 38 jährigen Epileptiker in Behandlung, der trotz der verhältnismäßig guten Wirkung des Epileptol etwa 2 bis 4 mal im Monat der zu starken Reizempfänglichkeit seines Geruchsorganes erlag. Gerüche von frisch aufgestrichener Fußbodenfarbe, von kochenden Salzheringen, vom Benzin der Autodroschken hatten zur Folge, daß er von Ohnmachts-

anfällen mit leichten Zuckungen der Gesichts- und Armmuskulatur befallen wurde.

Eine 14 jährige Epileptische, die vor meiner Behandlung an täglich auftretenden schweren Anfällen litt, konnte das laute und rauhe Bellen eines Hundes nicht vertragen. Selbst wenn eine 2- bis 3-monatige krampffreie Pause schon vorhanden war, wurde dieselbe durch einen solchen Zwischenfall unterbrochen.

Eine 20jährige Patientin bekam jedesmal starke Muskelzuckungen im Arme und in der Gesichtsmuskulatur, wenn sie feine Stickarbeiten durch längere Zeit, als es ihre Augen gestatteten, ausführte. Hörte sie aber beim Auftreten der Muskelzuckungen nicht sofort mit der Stickarbeit auf, dann war ein Krampfanfall unvermeidlich.

Vor Überanstrengung der Augen, wie überhaupt vor Überreizung der Sinnesorgane muß, wie oben erwähnt, der Epileptiker sich besonders in acht nehmen. Die Sinnesorgane sind möglichst zu schonen, da sie eine sehr ausgiebige und sich leicht geltend machende Reizquelle darbieten.

Daß die Akquirierung kalter Füße und Durchnässung des Körpers bei Regengüssen stärkere Hautreize mit sich bringen, versteht sich von selbst. Deshalb ist das Ausgehen bei Regenwetter für den Epileptiker nicht empfehlenswert.

Im übrigen soll der Epileptiker viel in freier und frischer Luft sich aufhalten, durch Spaziergänge sich hinreichende Bewegungen verschaffen, aber dieselben nicht soweit ausdehnen, daß sie ihn zu sehr ermüden. Der Spaziergang darf nur eine Dauer von ½ Stunde umfassen. Dafür sollen aber derartige kürzere Spaziergänge am Tage öfters sich wiederholen.

14. Welche klimatischen Verhältnisse sind dem Epileptiker dienlich?

Die klimatischen Verhältnisse spielen für den Epileptiker eine nicht unwesentliche Rolle.

Das mildere und wärmere Klima ist stets zu bevorzugen. Hierfür spricht auch die Erfahrung, daß sich bei den meisten Epileptikern im Sommer die Zahl der Krampfanfälle vermindert. Indessen kommen auch Fälle vor, in denen im Sommer die Häufigkeit der Anfälle nicht nachläßt, weil drohende Gewitter und feuchte Niederschläge hier von schädlichem Einflusse sind.

Höhenklima ist den Epileptikern auch nicht sehr vorteilhaft.

Eine 26 jährige Patientin wurde nach Oberhof in Thüringen, das 825 m über dem Meeresspiegel liegt, geschickt. Sie hatte dort 3 Krampfanfälle in jeder Woche, während die frühere Aufeinanderfolge der Anfälle nur eine 14 tägige war.

Ebenso wie das mit jähem Temperaturwechsel verbundene Höhenklima ist die zu rauhe Seeluft zu meiden. Nur in sehr heißen und regenlosen Sommermonaten ist die Seeluft empfehlenswert. Der Ostsee ist aber der Vorzug vor der Nordsee zu geben.

15. Die Vermeidung psychischer Erregungen.

Die psychische Seite der Behandlung setzt dem Arzte die größten Schwierigkeiten entgegen.

Daß eine Diätetik notwendig ist, wird schließlich von den Epileptikern und deren Umgebung eingesehen. Man fügt sich auch den vorgeschriebenen hydriatischen Prozeduren und

richtet das körperliche Verhalten der Anordnung gemäß ein. Alle diese nicht-medikamentösen Momente werden von den Epileptikern sowie von deren Umgebung möglichst beachtet. Der Mißgriffe kommen hierin jedoch nicht so viele und eingreifende vor, wie in dem psychischen Verhalten der Patienten selbst und in dem der nächsten Umgebung gegenüber den Patienten. Wenn auch die Patienten, abgesehen von den Degenerierten, und deren Umgebung die Überzeugung wohl besitzen, daß psychische Erregungen sehr starke Reizeinwirkungen mit sich bringen und deshalb stets von schädlichen Folgen begleitet sind, so werden doch zu häufig die guten Ratschläge in dieser Richtung selbst von den intelligentesten Patienten oder deren nächsten Anverwandten zu wenig beachtet. Deshalb bilden die psychischen Momente nächst den Diätfehlern die zahlreichsten Ursachen zum Ausbruche der schweren und leichten Anfälle.

Fast ausnahmslos entstehen laut Erfahrung nach Mißgriffen nicht-medikamentöser Maßnahmen die schädlichen Reaktionen erst nach Ablauf mehrerer Stunden. Ein heftiger Schreck dagegen kann sofort einen Anfall auslösen.

Ein von mir behandelter 20 jähriger Patient fiel auf die ihm in nichts weniger als schonender Weise überbrachte Mitteilung, daß seine Mutter plötzlich gestorben wäre, auf der Stelle in heftige Krämpfe.

Eine 56 jährige Epileptische, die vor meiner Behandlung jeden sechsten Tag morgens und abends je einen Krampfanfall hatte, wurde unter der Epileptoleinwirkung so gebessert, daß eine krampffreie Pause von ca. 6 Monaten eintrat. Eine psychische Erregung rief von neuem die Anfälle hervor. Die Patientin, die sich in einem Luftkurort aufhielt, begab sich nämlich gegen Abend mit ihrer Freundin zu tief in den Wald,

konnte nicht mehr den Rückweg finden und irrte in tiefer Dunkelheit durch 3 bis 4 Stunden im Walde umher. Daß die mit der Irrfahrt verbundenen Angstgefühle sehr starke Reizquellen bildeten, steht doch außer Frage.

In den beiden zuletzt erwähnten Fällen unterbrechen die psychischen Erregungen als vereinzelt bleibende die krampffreien Pausen nur vorübergehend; das Epileptol kann hinterher in einer zweckmäßigen Dosis wieder günstig wirken.

Viel schlimmer sind für die Behandlung die periodisch wiederkehrenden psychischen Erregungen, weil sie die medikamentöse Einwirkung in ganz natürlicher Weise überhaupt inhibieren. Zu derartigen periodisch wiederkehrenden psychischen Erregungen gibt in hervorragender Weise der Umstand Anlaß, daß der Patient, wenn er leicht reizbar ist, während der Behandlung in verwandtschaftlicher Umgebung resp. im Elternhause verbleibt. Patient wie Eltern vermögen sich auf die Dauer psychisch nicht so zu beherrschen, wie es der Krankheitsfall erheischt.

Leicht erregbare Patienten bringen meistens den Eltern gegenüber ihre egoistischsten Interessen, ihren Eigensinn, ihren Ungehorsam und sonstige Unarten zum krassesten Ausdruck. So sehr die Eltern dem kranken Sohne oder der kranken Tochter gegenüber sich die größte Mühe geben, vieles zu übersehen, so kommen doch Momente, wo sie zu sehr gereizt, ihren Unwillen, ihren Tadel, ihre Vorwürfe wegen des unerhört niederträchtigen Benehmens des Patienten in harten Worten auszudrücken sich veranlaßt sehen. Der an sich leicht erregbare Patient wird dadurch gereizt, er widerspricht und gerät in einen überreizten Affektzustand.

Ein von mir behandelter 18jähriger Epileptiker erlitt plötzlich zur Überraschung seiner Eltern einen Krampfanfall.

Das krampffreie Intervall erschien dem Vater des Patienten als ein gegen vorher verhältnismäßig zu kurzes. In dem gleich nach dem Anfalle an mich gerichteten Briefe gab der Vater des Patienten als richtige Ursache des in Rede stehenden Krampfanfalles eine psychische Erregung an. Der Patient war sehr reizbar, sehr empfindsam, widersprach viel den Eltern, legte letzteren gegenüber häufig ein unmanierliches Betragen an den Tag. Die Mutter des Patienten ist auch sehr nervös. Diese Nervosität ist begründet teils durch die lange Krankheitsdauer ihres Sohnes, an dem sie voller Liebe hängt und den sie nie aus den Augen läßt, teils durch eine hereditäre Belastung. Unter solchen Verhältnissen dürfen Bemerkungen, wie sie hier der Vater über seinen kranken Sohn mir schriftlich zugehen ließ, den Arzt nicht überraschen. „Es sind zwar dem Krampfanfalle Ärgernisse vorangegangen, wir können doch aber nicht zu allem schweigen."

Diese Worte liefern den unwiderleglichen Beweis dafür, daß es eine unumgängliche Notwendigkeit ist, jeden Epileptiker, der das gemütliche Gleichgewicht verloren hat und einem zu auffallenden Stimmungswechsel unterworfen wird, auf die Dauer der Behandlung aus dem Elternhause zu entfernen. Die Eltern, die aus Liebe zu ihrem kranken Kinde sich dieser Notwendigkeit nicht fügen, handeln gegen ihre eigenen und ihres kranken Kindes Interessen.

16. Die Diätetik.

Da die Diätetik den wichtigsten Teil der nicht-medikamentösen Therapie bildet, so will ich noch zum Schluß der Vollständigkeit halber dieselbe im Nachfolgenden zur übersichtlichen Darstellung bringen.

Das Prinzip, das ich in der Diätetik verfolge, ist, wie ich schon öfters hervorgehoben habe, möglichst viel Reize auszuschalten.

Nicht unerhebliche Reize bringen die schon früher genannten Herzgifte, die Säuren, die Würzstoffe und Pilzarten mit sich. Alle diese Stoffe scheide ich deshalb aus der Diät aus, gestatte aber dafür Eier, Fische und Fleisch. Es soll damit nicht gesagt sein, daß die Eiweißsubstanzen, unter diesen namentlich das Fleisch, weniger reizvoll sind. Sie fallen aber dadurch nicht mehr so schwer ins Gewicht, weil ich eine große Zahl aus anderen Quellen stammender Reize ausschließe. Der Schwerpunkt meiner Diätetik liegt demnach mehr in der Zubereitung der Speisen. Fleisch, Fische, Gemüse, Mehlspeisen usw. müssen bei der Genießbarmachung vor allem der Würzstoffe und der Säuren entbehren.

a) Strenge Diät.

Verboten:

Kaffee, Tee, Tabak, Alcoholica (Bier, Wein, Branntwein), selbst brausende, sogenannte alkoholfreie Getränke, weil sie doch alle Alkohol, wenn auch nicht in so großen Mengen, enthalten. Aus demselben Grunde sind auch Bedenken gegen den Himbeersaft zu erheben, weil er zur Konservierung sehr häufig mit Spiritus (10—25 %) versetzt wird.

Alle säure- und gewürzhaltigen Nährstoffe und Speisen sind verboten. Was die Säure anbelangt, so bezieht sich das Verbot nicht nur auf den Säurezusatz, sondern auch auf die in den Nahrungsmitteln selbst entwickelten Säuren. Deshalb verboten: Quark, dicke saure Milch, Buttermilch, Kefir, Kumys, Molken, saures Obst; als Säurezusatz Essig und selbst Zitronensäure in den gewöhnlich verwendeten Mengen. Am zweck-

mäßigsten ist es, bei Anwendung strenger Diät auch noch die Zitronensäure nicht zu gebrauchen.

Zu den verbotenen Würzstoffen rechne man Pfeffer, Kümmel, Zimt, Senf, Cardamom, Muskat, Zitronat, Vanille, Pfefferkraut, Kresse, Schnittlauch, Knoblauch, Zwiebeln und alle Zwiebelarten (Porre, usw.), Lorbeerblätter, Kapern, Meerrettich, Rettich, Radieschen, Sellerie.

Aus diesem Grunde sind zu meiden selbst Schokolade (weil gewürzhaltig), alle mit Kümmel versetzten Gebäcke und Speisen, alle Wurstarten (weil pfefferhaltig), alle mit Würzstoffen versetzten Kuchen, die getrockneten Küchenkräuter als Zusatz zu den Suppen, weil sie Sellerie und Porre enthalten. Die getrockneten Küchenkräuter enthalten außerdem noch Mohrrübe und Petersilienwurzel, die man besser in frischem Zustande verwendet; von der Petersilienwurzel aber nur geringere Mengen. Es sind verboten alle eingemachten Gurken und Kürbisse, wie saure Gurken, Pfeffergurken usw., sowie alle Salate und Sauerkraut.

Man vermeide außerdem reine Bouillon (nur legierte Suppen getattet), blähende Gemüsearten, alle Kohlarten ohne Ausnahme, ferner Erbsen, Bohnen, Linsen, Tomaten, alle Pilzarten, wie Mousserons etc., rohes Obst, Maronen, Mandeln, Nüsse, zersetzte oder scharfe Käsearten, Krabben, Krebse, Hummern, Austern, Pökelfleisch, Lungenhaschee, Wild, alle Frikasseearten, Ragouts, Goulasch, Sülze, Speck, Heringe, Heringe in Gelee wie überhaupt Fischgelee, Sardellen, Sardinen, alle geräucherten Waren von Fleisch und Fisch, Mayonnaisen, sämtliche gewürzhaltige Saucen, wie Kapern-, Hering-, Sardellen-, Remouladen-, Mostrich-, Pilz-, Zwiebel-, Vanillen- und Weinschaumsaucen, alle Crême-Speisen.

Ferner ist das Schwarzbrot, wie Landbrot, Schrotbrot, Pumpernickel usw. verboten.

Gestattet:

Gerstenkaffee (nicht sogen. koffeinfreier Kaffee), Kakao, Haferkakao, Milch, Himbeerlimonade, wenn man die Gewißheit hat, daß der dazu verwendete Himbeersaft nicht mit Spiritus versetzt ist; Wasser, Selterwasser, nachdem die Kohlensäure größtenteils entwichen ist; Brunnen als Tafelgetränk, Apollinaris, Fürstenbrunn und andere salzarme Quellen.

Schleimsuppen aus Hafergrütze, Graupen, Sago, Buchweizen, Reis, Gries, Salep, Grünkern, Kartoffelsuppe, Suppen aus Erbsen- oder Bohnenmehl ohne oder mit etwas Bouillon, Spargelsuppe, Suppen aus süßen Kirschen und Heidelbeeren (süß), Milchsuppe mit Reis, Apfelsuppe mit Reis (süß), gebrannte braune Mehlsuppe, Schotensuppe mit Einlauf.

Mohrrüben, Spinat, Spargel, Schoten, Nudeln, Maccaroni, Reis- oder Griesbrei, Sagobrei, Mondaminbrei, Milchreis, Apfel- und Pflaumenreis (süß gekocht), Birnen oder Äpfel mit Kartoffeln (süß), Kartoffeln, Kartoffelbrei, Kartoffelpuffer, Kartoffelklöße, Gries-, Schwemm-, Apfel- und Mehlklöße (alle ohne Gewürz).

Eier (weichgekochte, mit Butter, nicht mit Kochsalz essen), Rührei, Spiegelei; Eierspeisen, wie Omelette, Eierkuchen, Plinsen.

Fische wie Hecht, Forelle, Zander, Barsch, Karpfen, Schlei, Schellfisch, Scholle, Steinbutt, Seezunge, frische Flundern, Dorsch mit zerlassener Butter oder gebraten, nicht grün gekocht

Fleisch, gekocht oder gebraten, vom Geflügel, Rindvieh und Schwein; weißes Fleisch (Huhn, Taube, Pute, Kalb und Hammel) esse man öfters als braunes; gekochter, nicht zu sehr gesalzener Schinken, aber kein roher; Kalbsleber, Kalbsmilch, Kalbshirn.

Saucen nur von Fleischbraten.

Apfel- und Pflaumenmus (süß), Kirsch-, Birnen-, Aprikosen-, Himbeeren-, Erdbeeren- und Blaubeerenkompott (recht süß), Himbeer-, Apfel-, Erdbeer- und Kirschgelee, sowie alle übrigen Arten von Fruchtgelee ohne Wein oder Branntwein.

Semmeln, Milchbrötchen, Zwieback, Toast, weißes Brot, englisches Weißbrot, Albert-Cakes.

Butter, aber kein Schmalz; Honig.

Kochsalz verwende man zu den Speisen nur in geringen Mengen; gerade nur soviel, als zur Schmackhaftigkeit nötig ist.

Alle mehlhaltigen Speisen, Gries — Mondamin — Flammry, Apfelpudding, Semmelpudding, Mehlpudding (alle ohne Mandeln), arme Ritter.

Schweizer Käse, ungesalzener Gervaiskäse, weicher Sahnenkäse.

Epileptiker sollen nur leicht verdauliche Speisen zu sich nehmen und nur recht weich gekochtes Gemüse und Fleisch genießen, das vor dem Essen sehr zu zerkleinern ist. Das Gemüse muß gleich in püreeartigem Zustande hergestellt werden. Auch auf gutes Kauen ist zu achten.

b) Konzessionen an die Diät des Epileptikers nach 2—3 monatiger Behandlung leichterer oder Aussetzen der Anfälle durch ca. 6 Monate in schwereren Fällen.

Es sind in diesen Fällen noch erlaubt:

Rohes, süßes Obst in mäßigen Mengen, z. B. mittags und abends je ein kleiner süßer Apfel oder eine weiche süße Birne, süße Kirschen, süße Weintrauben, Erdbeeren mit Zucker oder versüßter Milch in mäßigen Mengen; Zitronenlimonade, die nur mit mäßigen Mengen von Zitronensaft herzustellen ist (etwa ¼ Zitrone auf ¼ Liter Wasser; stark versüßt); Kopf-

salat mit nicht zu viel Zitronensaft (stark versüßt), Buttermilch, Schokolade in mäßigen Mengen, roh oder gekocht, frisches Wild, Radieschen, ungesalzener Kaviar, mit wenig Zitronensaft und ohne Zwiebel zu essen, milder Fromage de Brie.

Diese Konzessionen dürfen nur nicht in der Weise ausgenützt werden, daß jeden Tag der ausgiebigste Gebrauch davon gemacht wird.

17. Kurze Zusammenfassung der Verhaltungsmaßregeln für Epileptiker.

1. Der Epileptiker hat sich vor körperlichen und geistigen Überanstrengungen in acht zu nehmen. Er hat zu feine Handarbeiten und das Lesen zu kleiner Schrift zu meiden, um seine Augen nicht zu sehr anzustrengen. Der sehr empfindsame Epileptiker soll das Lesen überhaupt unterlassen, um dem Gehirn absolute Ruhe zu gönnen. Er soll sich auch hüten vor zu langer und starker Anspannung seiner Aufmerksamkeit, wie dies im Theater, Konzert, Kirche usw. der Fall ist. Er soll auch nicht zu lange Zeit ohne Unterbrechung Klavier spielen oder auf anderen Instrumenten musizieren, weil diese Beschäftigung wie jede andere geistige zunächst die Hirnrinde, dann aber auch die Augen reizt, da durch das anhaltende Hinsehen auf die Noten usw. eine schädliche Konvergenzstellung derselben bewirkt wird. Von demselben Gesichtspunkte aus kann auch das Weidwerk dem Epileptiker schädlich sein, weil hier eine ungeteilte Aufmerksamkeit einer bestimmten Richtung oder einem bestimmten Objekte mehr oder weniger lange zugewendet wird, was starke Sinnesreize hervorruft, abgesehen von den rein psychischen Erregungen, die mit dieser Beschäftigung zugleich verbunden sind.

2. Der Epileptiker darf allwöchentlich ein lauwarmes Bad von 27° R. nehmen. Er darf nur 10 Minuten im Bade bleiben und muß nach dem Heraussteigen aus demselben sofort mit einem Frottiertuch den Körper abtrocknen oder abtrocknen lassen. Hierbei aber nicht zu sehr reiben. Zusätze zu den Bädern, wie Kohlensäure, Sole usw. sind strengstens zu meiden. Außer dem warmen Bade von 27° R. hüte man sich, andere hydriatische Prozeduren vorzunehmen, wie warme oder kalte Duschen, heiße Fußbäder, kältere Bäder, gleichviel ob lokale oder ganze, Einpackungen des ganzen Körpers oder von Körperteilen in Laken, die zuvor in kaltes Wasser getaucht waren, Abreibung des Körpers mit kaltem oder warmem Wasser oder irgend welchen spiritushaltigen Flüssigkeiten. Man meide ferner elektrische Einwirkungen auf die Haut.

3. Der Epileptiker muß starken Geräuschen oder Gerüchen möglichst aus dem Wege gehen, wie den Gerüchen von Terpentin (Ölfarbe), Benzin der Autodroschken, Säuredämpfen, Leuchtgas usw.

4. Der Epileptiker muß sich vor Erkältungen schützen. Er muß namentlich bei kühlerer oder kalter Witterung wollene Leibwäsche tragen; die Stiefel und Strümpfe müssen von solcher Beschaffenheit sein, daß die Füße stets warm bleiben. Bei schönem Wetter soll er sich viel im Freien aufhalten, namentlich in guter, milder Waldluft; dagegen hat er die herbe Seeluft zu meiden. Bei schönem Wetter soll er auch reichlich spazieren gehen, sich dabei aber nicht körperlich überanstrengen, weshalb es zweckmäßig ist, öfters auszuruhen.

5. Der Epileptiker darf von einer regelmäßigen Lebensweise nicht zu sehr abweichen. Er muß des Nachts mindestens 8 Stunden schlafen. Er muß deshalb möglichst zwischen 10 und 11 Uhr abends zu Bett gehen und darf nicht etwa

bis in die halbe Nacht hinein in Bierwirtschaften, Kaffeehäusern, Vereinssitzungen usw. sich aufhalten.

6. Man sorge dafür, daß der Epileptiker von Affekten, wie größerer Freude, Ärger, Furcht, Angst, Schreck usw. soviel als möglich verschont bleibt.

III.

Die Behandlung der Epilepsie mit diagnostischer Unterstützung der Blutdruckbestimmung sowie Hervorhebung und Erläuterung vieler für das zu begreifende Wesen der Epilepsie wichtiger Momente.

1. Die therapeutische Bedeutung der Blutdruckbestimmung.

Die Blutdruckbestimmung als diagnostisches Mittel bei der Behandlung der Epilepsie heranzuziehen, ist der Schulbehandlung unbekannt. Unbekannt deshalb, weil sie sich um die zwischen der Epilepsie und dem Gefäßsystem bestehenden Beziehungen bislang so wenig gekümmert hat, daß ihr noch nicht der Gedanke gekommen ist, sie einmal genauer zu studieren und sie eventl. therapeutisch für die Epilepsie zu verwenden. Wohl hat schon seit langem die Physiologie gelehrt, daß die motorische Rindenzone funktionell einen Einfluß auf die im verlängerten Rückenmark gelegenen Zentren hat und daß von der motorischen Zone aus namentlich die Herz-, Gefäß- und Atmungstätigkeit leicht beeinflußt werden kann. Die Schulbehandlung hat aber, wie gesagt, auf dem Gebiete der Epilepsie wie auf dem der übrigen Funktionsneurosen (Hysterie und Neurasthenie) und Funktionspsychosen diese physiologisch festgestellten Tatsachen bislang noch nicht genügend beachtet.

Die volle Würdigung der zwischen der motorischen Rindenzone und dem Gefäßsystem bestehenden Beziehungen bietet uns den unschätzbaren Vorteil, daß wir über die einzelnen Verlaufsphasen der Epilepsie zu jeder Zeit einen ausreichenden Aufschluß uns verschaffen können.

Die genannten Beziehungen bringen es mit sich, daß molekular-physikalische Veränderungen innerhalb der motorischen Zone oder innerhalb der Zone, die sich zu der motorischen leicht in reflektorische Beziehung zu setzen vermag, auch molekular-physikalische Rückwirkungen auf die Herz- und Gefäßnervenzentren ausüben müssen.

Diese Rückwirkungen beeinflussen natürlich die Herz- und Gefäßtätigkeit und haben zweierlei Beziehungen, erstens zu den Pulsqualitäten, insbesondere der Pulsfrequenz, und zweitens zu der Blutdruckhöhe. Diese beiden Momente sind nun bei der Epilepsie in Ansehung ihres genetischen Charakters von hoher Bedeutung, und zwar für die Beurteilung dessen, was sich in der motorischen Zone resp. der Hirnrinde, dem Sitze der Epilepsie, im allgemeinen abspielt.

Um über den Blutdruck, wie er unter epileptischen Einflüssen zutage tritt, etwas aussagen zu können, ist es nötig zu wissen, innerhalb welcher Grenzen der physiologisch festgestellte Blutdruck schwankt.

Bei Anwendung des Riva-Rocci schen oder Streißguth schen Sphygmomanometers mit der 4 cm breiten Armmanschette variiert er bei verschiedenen Erwachsenen laut physiologischer Feststellung im Durchschnitt zwischen 100 und 160 mm Hg.

Diese Grenzen liegen aber so weit auseinander, daß sie sicher als auf pathologischer Basis beruhend anzusehen sind, wenn sie sich bei demselben Individuum innerhalb bestimmter Zeiträume zeigen.

Deshalb ist die Frage aufzuwerfen, innerhalb welcher Grenzen der Blutdruck eigentlich bei einem und demselben Individuum unter normalen Verhältnissen schwankt.

Liegen keine außergewöhnlichen psychischen und somatischen Einwirkungen vor, so sind die Blutdruckdifferenzen zu verschiedenen Tageszeiten bei demselben Individuum nicht gar zu bedeutende. Es kann sich im Durchschnitt um 5—10 mm Hg handeln.

Der Blutdruck ist nun bei der Epilepsie wie bei den übrigen Funktionsneurosen und den Funktionspsychosen anders zu bemessen als bei allen anderen Krankheiten. Bei letzteren fällt erst die auffälligste Blutdruckerhöhung oder Blutdruckerniedrigung ins Gewicht, bei der Epilepsie usw. aber schon Blutdruckdifferenzen, die um 10 mm Hg, öfters schon um 5 mm Hg von der mittleren Blutdruckhöhe abweichen.

Die mittlere Blutdruckhöhe liegt um die Zahl 135 herum.

Die Abweichung von dieser mittleren Blutdruckhöhe ist insofern bedeutungsvoll, als daraus hervorgeht, daß in der Hirnrinde Zustände vorliegen, mit deren Beseitigung sich erst ein therapeutischer Erfolg geltend machen kann. Dies kommt daher, weil die mittlere Blutdruckhöhe den besten Nutritionszustand für die Hirnrinde schafft. Nach Tigerstedt ist die mittlere Blutdruckhöhe für die Ernährung aller Gewebe des Körpers die zweckmäßigste. Deshalb können wir von ihr behaupten, daß sie bei der Epilepsie, soweit es sich um die genuine Form derselben handelt, gewissermaßen eine prophylaktische Rolle spielt.

In erster Reihe müssen wir nämlich bei der Behandlung der Epilepsie dafür Sorge tragen, daß die infolge der Gleichgewichtsstörung der Nervenmoleküle funktionell gestörte Gehirnrinde unter die möglichst besten Ernährungsverhältnisse

gesetzt wird. Dies können wir nach Tigerstedt eben nur durch die mittlere Blutdruckhöhe erreichen, weil unter ihrem Einflusse die größten Blutmengen in der Zeiteinheit durch die Gehirnrinde fließen und dadurch die Stoffumsetzung ad maximum vor sich gehen kann.

Die Erzielung dieser Verhältnisse ist für alle Fälle von Epilepsie die Grundbedingung für eine funktionell zu bessernde Gehirnrinde; die Erzielung dieser Verhältnisse ist notwendig, um die physikalischen und chemischen Schädlichkeiten möglichst von der Gehirnrinde fernzuhalten und um eine heilbringende Behandlung in Szene zu setzen.

Nun ist es bei der Epilepsie schwer, ja sogar unmöglich, den Blutdruck auf der mittleren Höhe dauernd zu erhalten, ohne zuvor auf die materielle Grundlage der Krankheit bessernd eingewirkt zu haben. Die Besserung der Krankheit hat also hiernach auch die Herstellung einer stabiler bleibenden mittleren Blutdruckhöhe im Gefolge.

Zur erfolgreichen Einwirkung auf die Epilepsie ist, wie gesagt, ein mittlerer Blutdruck nötig, der ja in der ersten Zeit der Behandlung häufig nicht vorhanden ist. Mit der eingetretenen Besserung der Krankheit pflegt der Blutdruck sich dann dem mittleren Niveau zu nähern. Bei lang anhaltender Besserung kann die mittlere Blutdruckhöhe vorhanden sein; sie braucht aber nicht vorhanden zu sein, weil sie für die Erhaltung der Besserung nicht mehr von so unbedingter Notwendigkeit ist.

Der Grund für letzteren Umstand ist darin zu suchen, daß die durch die Blutdruckschwankungen entstehenden Nutritionsänderungen der Hirnrinde auf die materielle Grundlage der Epilepsie nicht mehr störend einwirken, weil in ihr ein besseres Gleichgewichtsverhältnis der Nervenmoleküle sich

hergestellt hat und sie dadurch gegen etwaige Schädlichkeiten eine größere Resistenz erlangt hat.

Die Abweichungen von dem mittleren Blutdruck zeigen sich in den verschiedensten Fällen der Epilepsie im Momente der Untersuchung bald nach oben, bald nach unten. Bei manchen Patienten stellt man mitunter einen Blutdruck von 180 mm Hg fest, bei anderen dagegen einen solchen von 110 mm Hg.

Jeder nach oben oder nach unten zu weitgehenden Blutdruckabweichung von dem mittleren Maß ist eine doppelte Bedeutung beizulegen. Entweder ist die auffallende Blutdruckerhöhung oder Blutdruckerniedrigung in den der Hirnrinde eigentümlichen Reflexverhältnissen oder in anderen von der Hirnrinde entfernt liegenden Momenten, sei es in der Funktion der zerebralen Herz- und Gefäßzentren, sei es in der Funktion des Herzens oder der Gefäße selbst zu suchen, so daß sich die auffallenden Blutdruckabnormitäten auch in dem sedativen, interparoxysmellen Stadium regelmäßig zeigen; oder sie sind die Folge einer Steigerung der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung, die eine Vorbereitung zu einem über kurz oder lang hereinbrechenden Anfall in sich birgt. Die Beziehungen zwischen der Epilepsie und dem Gefäßsystem bestehen eben darin, daß jeder kleine oder große, jeder leichte oder schwere Anfall in seiner Vorbereitung mit einem relativ niedrigen Blutdruck einsetzt, seiner Eruption mit einer bedeutenden Blutdrucksteigerung sich nähert.

Der Blutdruck steht aber auch in einer ganz bestimmten Beziehung zur Pulsfrequenz. Das Normale ist, daß mit der Blutdruckerhöhung die Pulsfrequenz sinkt, mit der Blutdrucksenkung die Pulsfrequenz steigt. Ab-

weichungen hiervon sind von Bedeutung für die Beurteilung des jeweiligen Zustandes der Krankheit.

2. Die ätiologische Einwirkung auf die Epilepsie, eine Folge der Dr. Rosenbergschen therapeutischen Methodik.

Nachdem ich die Bemerkungen, wie sie im vorigen Abschnitte von mir ausgeführt worden sind, vorausgeschickt habe, ist es ersichtlich, auf welche Momente bei der Behandlung der Epilepsie das Hauptaugenmerk zu richten ist.

Ich habe nicht, wie die Schulbehandlung, im Auge, bloß die einzelnen Symptome der Krankheit zu unterdrücken, sondern auf die materielle Grundlage, auf der die einzelnen Symptome entstehen, mit Erfolg einzuwirken. Daß mein Streben darauf gerichtet ist, wird dadurch bewiesen, daß ich therapeutisch die dauernde Herstellung des mittelstarken Blutdrucks zu erzielen suche. Die Herstellung des mittelstarken Blutdrucks ist aber gleichbedeutend mit einer Umstimmung der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörungen.

Meine Behandlungsweise sucht daher die eigentlich ätiologischen Momente zu beseitigen und wirkt so erst mittelbar auf die Symptome ein. Sie hat sonach das Ziel im Auge, die Krankheit zu entwurzeln und ihr die Existenzmöglichkeit abzuschneiden.

Es ist nun klar, daß nach dieser Darlegung als Antiepileptica nur solche Mittel in Betracht kommen können, die die Herz- und Gefäßtätigkeit in erster Reihe zu beeinflussen vermögen. Alle Nervina und Hypnotica besitzen laut Erfahrung ein gewisses Affinitätsverhältnis zu den nervösen Organen des Zirkulationsapparates. Deshalb sind sie aber noch nicht als vollwertige Antiepileptica anzusehen. Sie müssen außerdem noch befähigt sein, die epileptische Gleichgewichtsstörung

der kortikalen Nervenmoleküle direkt zu beeinflussen und sie möglichst weit aufzuheben. Je leichter und je besser ein Mittel dies zustande bringt, desto besser ist seine Qualität als Antiepileptikum.

Nun geht aber die erfolgreiche Einwirkung auf die epileptisch-molekulare Gleichgewichtsstörung nicht so leicht und glatt vonstatten, wie etwa eine Einwirkung auf eine entzündete materielle Grundlage. Werden bei letzterer die bakteriellen Schädlichkeiten nur geschwächt, so vollzieht sich schon die Naturheilung von selbst, indem das Gewebe eine regere Lebenstätigkeit annimmt.

Die epileptisch-molekulare Gleichgewichtsstörung entsteht aber nicht aus bakteriellen Schädlichkeiten. Sie geht hervor aus einer angeborenen oder erworbenen labilen Anordnung der kortikalen Nervenmoleküle. Die anhaltende, erfolgreiche Beeinflußung der epileptisch-molekularen Gleichgewichtsstörung ist gegenüber der eines Entzündungszustandes insofern eine ungleich schwierigere, weil von überall her Einwirkungen kommen, die störender Natur für die Funktion der kortikalen Nervenelemente sind, was bei Entzündungsprozessen nicht der Fall ist. Diese Einwirkungen, die wir früher als Reizschädlichkeiten bezeichnet haben, sind hier noch besonders beachtenswert.

Deshalb muß die Therapie der Epilepsie gerichtet sein nicht nur auf die Erzielung einer mittleren Blutdruckhöhe und auf die Umwandlung der im Gleichgewichte gestörten Lage der kortikalen Nervenmoleküle, sondern auch auf die kontinuierlichen und interkurrierenden Reize, die eventl. die Gehirnrinde treffen. Diese Reize, die das etwa gebesserte molekulare Lagerungsverhältnis immer wieder von neuem stören, sind es auch, welche die an sich gut wirkenden Antiepileptica häufig bezüglich ihrer Wirksamkeit in Frage stellen.

Es entsteht nun die Frage, wie man der interkurrierenden Schädlichkeiten Herr werden kann.

Da jede stärkere Reizeinwirkung eine größere molekulare Gleichgewichtsstörung der Hirnrinde zur Folge hat, so liegt es vom molekular-physikalischen Standpunkte aus nahe anzunehmen, daß man eine Neutralisierung der Reizschädlichkeiten durch Steigerung der Dosen des angewendeten Heilmittels eigentlich erreichen müßte.

Hier liegt nun die Grenze, wo die Einwirkung der verschiedenen Antiepileptica voneinander abweicht.

Wie ich schon im vorigen Abschnitt auseinandergesetzt habe, wirkt meist jedes antiepileptische Mittel in den ersten Wochen seiner Anwendung gut ein. Sobald aber nach Ablauf eines mehr oder weniger langen Besserungsstadiums der Epilepsie durch den ersten oder die ersten stärkeren interkurrierenden Reize die kortikal-molekulare Gleichgewichtsstörung eine Steigerung und Änderung in bezug auf Qualität und Quantität erfahren hat, lassen die meisten Mittel, selbst in den vergrößerten Dosen, in ihrer Einwirkung viel zu wünschen übrig; sie vermögen nicht den Anforderungen, die man an sie zu stellen hat, gerecht zu werden.

Die Anforderungen bestehen darin, daß ein gutes antiepileptisches Mittel jeder drohenden Steigerung in bezug auf Intensität und Ausdehnung der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung so schnell als möglich energisch entgegenzutreten imstande ist, daß es die molekulare Gleichgewichtsstörung nach einer erfolgten Steigerung stets dem eventl. früheren, festeren, dynamischen Maße wieder zuzuführen hat, ohne dabei die Herz- und Gefäßtätigkeit zuungunsten der Ernährung der Hirnrinde zu modifizieren.

Auf diese Eigenschaften ist jedes Antiepileptikum zu prüfen, bevor man an seine Anwendung unter den verschiedensten

materiellen Bedingungen der Hirnrinde irgendwelche Erwartungen zu knüpfen berechtigt ist; diese Eigenschaften muß es besitzen, wenn es einen irgendwie nennenswerten Vorteil in den schwereren und hartnäckigeren Formen der Epilepsie bringen soll.

An der Hand zahlreicher Beobachtungen konnte ich mich davon überzeugen, daß in dieser Beziehung das von mir in die Medizin eingeführte Epileptol vor allen anderen antiepileptischen Mitteln einen Vorzug besitzt.

3. Wuhlgarten, die Epileptolversuche und die Epilepsiebehandlung.

Ich habe im Vorstehenden eine Behauptung ausgesprochen, die der von Hrn. Dr. med. Hebold, Direktor der Berliner Anstalt für Epileptische in Wuhlgarten und der von Hrn. Dr. Bratz, Oberarzt an derselben Anstalt, schroff gegenübersteht.

Hr. Dr. Bratz schreibt über das Epileptol in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift vom 8. Juli 1909:

„Über die negativen Erfahrungen hinsichtlich Epileptol ist bereits im Jahresbericht der Anstalt 1907 durch Herrn Direktor Dr. Hebold berichtet. Ich fasse meine Erfahrungen dahin zusammen: Epileptol kann für die Behandlung der Epilepsie nicht empfohlen werden. Es schafft nirgends mehr, häufig weniger Vorteile als die Bromsalze."

Zwei ganz verschiedene und dazu noch entgegengesetzte Ansichten liegen nun hier über die Epileptolwirkung vor.

Woher kommt dies? Der Grund dafür ist darin zu suchen, daß die Gesichtspunkte, von denen aus Hr. Direktor Dr. Hebold und Hr. Dr. Bratz einerseits und ich anderseits den Wert des Epileptols als eines Mittels gegen die Epilepsie beurteilen, grundverschiedene sind.

Hrn. Direktor Dr. Hebold und Hrn. Dr. Bratz musste es vom Standpunkt der von ihnen vertretenen Schulbehandlung aus schwer fallen, das Epileptol in der Weise zu verwenden, wie es in meinen Händen geschieht. Sie haben es schematisch angewendet, wie die Schulbehandlung es ihnen vorschreibt, ohne Rücksichtnahme darauf, ob die von ihnen benutzten Epileptoldosen in jeder Phase der Krankheit gerade den molekular-physikalischen Verhältnissen der Hirnrinde entsprachen oder nicht. Sie konnten auch hierauf keine Rücksicht nehmen, weil der Schulbehandlung der Einblick in diese Verhältnisse fehlt. Ferner hatten sie noch keine Kenntnis von meiner bis ins Detail ausgearbeiteten Diätetik und sonstigen nicht-medikamentösen Maßnahmen, weil ich hierüber Mitteilungen der Öffentlichkeit erst übergab, nachdem die Arbeit von Hrn. Dr. Bratz in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift schon längst erschienen war.

Welches Gewicht ich aber bei meiner Behandlung der Epilepsie auf meine Diätetik und meine Verhaltungsmaßregeln für die Epileptiker lege, habe ich bereits an früherer Stelle hervorgehoben.

Gerade die Vernachlässigung der von mir vorgeschriebenen diätetischen und Verhaltungsmomente ist ja häufig allein schuld an dem schweren Eintreten resp. Ausbleiben der Wirkung, an dem Nachlassen der schon dagewesenen Wirkung jedes Antiepileptikums, also auch des Epileptols.

Wie soll man in einer Anstalt, wo die schwersten Formen von Epilepsie zur Behandlung stehen, therapeutische Erfolge erzielen, wenn der gegenwärtige Stand der Wissenschaft keine Handhabe dazu bietet, sich vorzustellen, welche molekular-physikalischen Gesetze bei den der Epilepsie zugrunde liegenden qualitativ verschiedenen kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörungen sich geltend machen, in welcher Weise die schwächeren und die

stärkeren Reize auf das molekulare Lagerungsverhältnis der Hirnrinde einwirken, mit welcher Steigerung der Epileptoldosen man in jedem einzelnen Falle den Folgen stärkerer Reizeinwirkungen entgegenzutreten hat?

Zu ungezählten Malen ruft aber die Schulbehandlung selbst nicht unerhebliche Reizeinwirkungen hervor, ohne sich derer Schädlichkeiten bewußt zu sein. Wieviele solcher schädlichen Momente enthält nicht, wie ich bereits hervorgehoben habe, die Schuldiätetik für die Epileptiker und die von der Schulbehandlung gutgeheißenen hydriatischen Prozeduren?

Natürlich gibt es in solchen Fällen für die Schulbehandlung keine molekular-physikalische Indikation zur Neutralisierung der etwaigen Schädlichkeiten. Die Folgen solch therapeutischen Vorgehens dürfen uns dann auch nicht in Erstaunen setzen.

Es läßt sich nun einwenden, daß Hr. Direktor Dr. Hebold und Hr. Dr. Bratz bei ihren vergleichenden Versuchen mit Epileptol und den Bromsalzen nach rein empirischen Gesichtspunkten, wie es bei solchen Experimenten immer üblich ist, handelten. Beiden Versuchsreihen legten sie z. B. dieselben Bedingungen zugrunde; in beiden Versuchsreihen wandten sie dieselbe Diätetik an, gebrauchten bei beiden Präparaten die Durchschnittsmengen der medizinalen Gaben resp. Dosen, die ihrer Ansicht nach jedem Fall entsprechend waren. Auf der Grundlage dieser Behandlung sind sie dann zu dem Ergebnis gekommen, daß bei der Epilepsie die Bromsalze dem Epileptol vorzuziehen wären.

„Das Epileptol schafft nirgends mehr, häufiger weniger Vorteile als die Bromsalze," so drückt sich Hr. Dr. Bratz persönlich aus.

Die Schlußfolgerungen, zu denen Herr Direktor Dr. Hebold und Herr Oberarzt Dr. Bratz auf dieser experimentellen Basis kommen, sind aber irrtümliche. So verlockend

vom empirischen Standpunkte aus ein solches Vorgehen auch erscheinen mag, die Richtigkeit desselben lässt sich doch widerlegen. Hierzu ist eine doppelte Beweisführung nötig. Ich will letztere mit einem einfachen Gleichnis aus der Bautechnik beginnen.

Dieses Gleichnis bezieht sich auf den Hausschwamm. Die Bedingungen, unter denen der Hausschwamm entsteht, sind Feuchtigkeit, Luft- und Lichtabschluß. Sein Lieblingssitz ist das Holz, aus dem er die für sich notwendige Nahrung zieht. Er tritt daher in den Balken auf, die auf dem nicht genügend ausgetrockneten Mauerwerk direkt aufliegen; ganz besonders leicht, wenn in dunklen Räumen eine Steinwand mit dem Holze ohne dazwischen liegende Isolierschicht zugleich mit Mörtel beworfen wird. In dumpfigen, feuchten, finsteren Kellern findet daher der Hausschwamm die besten Bedingungen zu seiner Existenz. Er entsteht zuerst in Form kleiner, weißer, an der Oberfläche des Holzes sich zeigender Punkte, die zu schleimigen oder zartwollig aussehenden Flocken zusammenfließen. Schließlich entsteht ein spinnwebähnlicher, ausgebreiteter Überzug, der schnell an Dicke zunimmt, blättrig, aschgrau und seidenartig glänzend wird. Der Hausschwamm stellt in dieser Form eine Verfilzung feinster Fäden dar. Diese Verfilzung wird Mycelium genannt. Durch Aussendung feinfaseriger Fäden von seinem Rande aus wächst der Hausschwamm nach allen Richtungen hin weiter. Er breitet sich nicht nur immer mehr über die Fläche aus, sondern er dringt auch immer tiefer ins Holz ein. Er ist sehr gefräßig, durchdringt, Nahrung suchend, alle Ritzen und Spalten des Mauerwerks und wuchert außerordentlich schnell.

Stellen wir uns nun einmal vor, der Hausschwamm habe sich an irgend einer Stelle des Hauses festgesetzt. Die Wuche-

rungen desselben seien, was Holz und Mauerwerk betrifft, noch nicht zu sehr in die Tiefe gedrungen.

Nehmen wir nun an, das gegen den Hausschwamm angewendete Mittel sei von solcher Beschaffenheit, daß es appliziert nur oberflächlich wirkt und eine den Luftzutritt hindernde mehr oder weniger dicke Schicht bildet, daß es ferner solche Stoffe enthält, die den Hausschwamm, soweit sie ihn direkt treffen, zur Tilgung bringen, aber nicht genügend in die Tiefe zu wirken vermögen, um alle Wucherungen des Hausschwammes zu erreichen. In dem Maße, als die vorher sichtbaren Wucherungen nun verschwunden zu sein scheinen, treten in der Tiefe des Holzes und des Mauerwerks neue infektiöse Herde auf, die aber jetzt nur langsamer um sich greifen, weil durch die Einwirkung des Mittels auf das oberflächlicher gelegene Mycelium der Hausschwamm im ganzen in seinem Wachstum geschwächt ist, aber noch lebensfähig genug ist, um allmählich desto sicherer sein verderbliches Werk weiter zu führen. Nach einer gewissen Zeit zeigen sich infolgedessen, in der Richtung von der Tiefe nach außen hin fortschreitend, wieder von neuem Wucherungsherde an der Oberfläche. Jede erneute Einwirkung des Mittels reinigt scheinbar auf eine gewisse Zeit die Oberfläche vom Hausschwamm, bildet aber durch den Luftabschluß die Ursache zu immer weiter in die Tiefe vordringenden Wucherungen desselben.

Stellen wir uns nun ferner vor, ein zweites Mittel gegen den Hausschwamm wirke oberflächlich nicht so schnell ein wie das erste; nur allmählich gehe die Wirkung vor sich. Der Wucherungsherd vermöge bei der Anwendung dieses zweiten Mittels, das keinen Luftzutritt verhindert, nicht in die Teife fortzuschreiten. Ja sogar tiefer gelegene Herde unterliegen der erfolgreichen Beeinflußung. Dieses Mittel, weil es die Eigenschaft hat, das Holz und das Mauerwerk außerordentlich

innig zu durchdringen, läßt zwar Rezidive, wenn auch nicht in allen Fällen, aufkommen, dieselben machen aber nur an der Oberfläche sich bemerkbar; die Tiefe des Holzes und des Mauerwerks bleibt davon verschont. Die ab und zu auftretenden oberflächlichen Rezidive nehmen aber im Laufe der Zeit einen immer schwächeren Charakter an und lassen sich deshalb um so leichter zum dauernden Schwinden bringen.

Welchem der beiden Mittel man den Vorzug einzuräumen hat, die Entscheidung darüber kann niemandem schwer fallen.

Dieses Beispiel vom Hausschwamm mit seinen beiden verschieden wirkenden Mitteln läßt sich mit der Epilepsie und den in Rede stehenden gegen die Epilepsie zu Versuchszwecken angewendeten Mitteln, den Bromsalzen und dem Epileptol, passend vergleichen.

Es lassen sich hierbei in Analogie setzen die oberflächlich gelegenen und sichtbaren Wucherungen des Hausschwammes mit den deutlich in die Augen springenden allgemeinen Konvulsionen der Epilepsie, die tiefer gelegenen Herde des Hausschwammes mit den in der Psyche sich geltend machenden Veränderungen, die Bromsalze mit dem zuerst genannten Hausschwammittel, das Epileptol mit dem an zweiter Stelle angeführten Mittel.

Es muß nun meine Aufgabe sein, den Beweis dafür zu erbringen, daß die Bromsalze und das Epileptol in analoger Weise auf die Epilepsie einwirken, wie die beiden oben beschriebenen gegen den Hausschwamm angewendeten Mittel.

Von einem gut wirkenden antiepileptischen Mittel können wir zweierlei verlangen, erstens daß es die konvulsiven Anfälle günstig beeinflußt, d. h. ganz zum Schweigen bringt oder mindestens der Zahl nach bedeutend vermindert, zweitens daß es die Psyche völlig intakt läßt.

Wir dürfen den Wert eines Antiepileptikums nicht bloß nach der Einwirkung auf die konvulsive resp. somatische Seite der Krankheit, sondern auch nach der Einwirkung auf die psychische Seite beurteilen. Ja, letzterer ist therapeutisch eine ganz besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Denn welchen Wert haben für den Menschen die tadellosen körperlichen Funktionen, wenn er psychisch hochgradig gestört ist; welche Vorteile hat der Epileptiker davon, daß die Zahl seiner Krampfanfälle sich um das Doppelte, Dreifache, ja Vierfache vermindert, wenn in einer der somatischen Besserung seiner Krankheit entsprechenden Weise sein psychisches Befinden nach der ungünstigen Seite sich ändert.

Es ist wohl Tatsache, daß die Schulbehandlung bei der Beurteilung eines Antiepileptikums die Einwirkung desselben auf die Psyche zu wenig berücksichtigt. Dies lehrt uns in ausreichender Weise die Brombehandlung. Bei ihr werden die kleineren durch die Bromsalze hervorgerufenen psychischen Beeinträchtigungen zuerst wenig oder gar nicht beachtet. Erst die durch die Bromeinwirkung hervorgerufenen schwersten psychischen Störungen erregen die Aufmerksamkeit. Sie machen erst dann, wenn sie klar zu Tage liegen, einen überraschenden und befremdenden Eindruck. Für ihr scheinbar plötzliches und unvermitteltes Erscheinen wird dann nach Motiven gesucht, die meistens von der Richtung der Wirklichkeit recht weit seitwärts liegen.

Die richtigen Motive ergeben sich daraus: Die kleineren psychischen Veränderungen, die so ganz unscheinbarer Natur sind, daß sie nicht beachtet werden, tragen den Keim zu den darauf folgenden größeren in sich und nehmen an Intensität und Ausdehnung immer mehr zu, bis das Maß zum Überlaufen voll wird. Erst das Übermäßige springt dann in die Augen.

Ein kundiger Baumeister würde beim Auftreten des Hausschwammes keinesfalls bloß mit der Reinigung der Oberfläche des Holzes oder Mauerwerkes von den sichtbaren Wucherungen sich begnügen; er würde es für seine Pflicht halten, auch die inneren tieferen Teile des Holzes und Mauerwerks auf ihre Reinigung zu prüfen und dafür Sorge zu tragen, daß von der Oberfläche nach der Tiefe keine Wucherungen getragen werden.

Deshalb darf auch der Arzt nicht d a s antiepileptische Mittel als das bessere ansehen, das das „Oberflächliche" in den gerade behandelten Fällen in sichtbarer Weise schneller günstig verändert als ein anderes Mittel. Er muss stets daran denken, was in der Tiefe vor sich geht. Wenn ihm die Veränderung in der Tiefe noch so geringfügig erscheinen mag, so muss er sie doch der Beachtung für wert halten.

Auch bezüglich der Abnahme der Rezidive der konvulsiven Erscheinungen läßt sich die Schulbehandlung von der Gegenwart blenden. Dem Mittel gibt sie den Vorzug, das momentan die größeren Intervalle schafft. Das ist aber meines Erachtens auch nicht richtig. Die Schulbehandlung muss sich stets das vor Augen halten, welche Folgen für Leib und Seele die langanhaltende Anwendung eines Mittels mit sich bringt.

Von der Bromeinwirkung auf die epileptisch-molekularen Gleichgewichtsstörungen steht folgendes fest: Die Brommoleküle üben, gleichviel ob in anorganischen oder organischen Verbindungen, eine unverhältnismäßig zu starke Attraktion auf die zerstreuten und in ihrem gegenseitigen Lagenverhältnis in Unordnung geratenen Nervenmoleküle aus, wodurch wieder erhebliche konsekutive Repulsionen in der Umgebung der attraktiven Punkte entstehen.

Die soeben beschriebene molekular-physikalische Einwirkung auf das Gruppierungsverhältnis der kortikalen Nervenmoleküle durch das Brom findet nicht gleich in der ersten Zeit seiner Anwendung statt, selbst wenn von Anfang an unverhältnismäßig große Bromdosen zur Anwendung gelangen. Die abnorme molekular-physikalische Bromwirkung bereitet sich erst allmählich vor. Deshalb zeigt sie sich um so intensiver, je längere Zeit hindurch das Brom ohne Unterbrechung gegeben worden ist und je größere Dosen davon innerhalb dieser Periode zur Einverleibung gebracht worden sind.

Molekular-physikalisch geht die oben genannte abnorme kortikal-molekulare Umwandlung aus den Hemmungen*), die sich in den inneren Zuständen der Nervenmoleküle etablieren, hervor. Diese Hemmungen ändern, gleichviel ob sie schwächeren oder stärkeren Grades sind, in einer bestimmten qualitativen Richtung die vor dem Bromgebrauch vorhandene molekulare Gleichgewichtsstörung ab. Diese Richtung weicht aber je nach der Intensität der in Frage stehenden Qualitätsänderung mehr oder weniger stark von der Richtung ab, die die eigentliche Ursache der Krankheit, sei es die kongenitale oder akquirierte, der molekularen Gleichgewichtsstörung vorgezeichnet hat. Die durch das Brom in den Nervenmolekülen der motorischen Rindenzone hervorgerufenen Hemmungszustände werden dadurch genötigt, in eine abnorme Beziehung zu der materiellen psychischen Zone zu treten. Auf diese Weise wird das psychische Gebiet von dem motorischen der Hirnrinde mitaffiziert.

---

*) 1. cf. „Zur Kritik des Wesens und der Behandlung der Epilepsie“ von Dr. med. Josef Rosenberg, II. Kapitel. „Die Cornelius'sche Molekularphysik unter Zugrundelegung der Herbart'schen Monadologie.“

2. Grundzüge einer Molekularphysik von C. S. Cornelius, Verlag von H. W. Schmidt, Halle a. S., 1866.

Hieraus können wir den allgemeinen Schluß ziehen, daß jede Störung der epileptischen Molekularqualität, sobald sie von der der motorischen Epilepsie sozusagen eigentümlichen, d. h. der bildlich vorzustellenden geraden Richtung abweicht, mit psychischen Änderungen verbunden ist.

Was nun die Bromeinwirkung auf die konvulsiven Zustände anbelangt, so ist der durch das Brom etwa zu erzielende dynamische Gleichgewichtszustand der epileptischen Lagerung der Rindenmoleküle im günstigen Falle ein derartiger, daß er, solange er als solcher unverändert bestehen bleibt, gleichsam auf die motorischen Zentren sedativ wirkt. Aber irgendwelcher psychischer oder somatischer Anstoß kann sehr leicht das dynamische Gleichgewicht wieder aufheben, weil doch die molekulare Gleichgewichtsstörung der Nervenmoleküle recht labiler Art ist.

In den Fällen der Epilepsie, wo die Krampfattacken noch nicht zu schnell aufeinander folgen, wird in der ersten Zeit der Brombehandlung das dynamische Gleichgewicht mit der sedativen Wirkung leichter hergestellt, und zeigt sich dieser Zustand auch verhältnismäßig resistent. Je häufiger dieser Zustand aber gestört wird, desto labiler wird er, desto größer ist die Möglichkeit der Etablierung intensiverer Hemmungen innerhalb der motorischen Rindenmoleküle mit ihren unheilvollen Folgen für die Psyche.

Die ersten aus der Bromeinwirkung hervorgehenden Hemmungen stellen sich als leichtere psychische Veränderungen dar, wie Vergeßlichkeit, Gedächtnisschwäche, geringfügige Intelligenzabnahme usw. Später nehmen die psychischen Veränderungen in dem Maße zu, als die spezifischen Qualitätsstörungen intensiver werden, als die Hemmungen in den motorischen Rindenmolekülen sich in immer stärkerem Maße er-

neuern und an Umfang zunehmen. Die vorher schwächeren psychischen Alterationen können dann in die auffälligsten und stürmischsten Störungen übergehen; der vorher leichtere Stimmungswechsel vollzieht sich nun mit einer gewissen Vehemenz. Dahinter lauert die Eruption stärkerer Affekte, und in einer überraschenden Weise durchbricht plötzlich eine Psychose in Gestalt von Tobsuchtsanfällen, wilden Delirien, den Patienten in Angst und Schrecken versetzenden Halluzinationen die ihr entgegenstehenden Schranken. Das ultimum refugium ist nun die Irrenanstalt.

Das Sprichwort „Kleine Ursachen, große Wirkungen" trifft hier wie in keinem anderen Falle zu.

Aus der kaum beachteten Gedächtnisschwäche, aus der für bedeutungslos gehaltenen geringeren Intelligenzabnahme gingen die erwähnten schweren Folgen hervor. Der Entstehungsort der völlig ausgebildeten Psychose in Gestalt der Tobsucht ist derselbe wie der der leichteren psychischen Veränderungen. Hieraus wird die in schädlicher Progression sich vollziehende Einwirkung des Broms in psychischer Hinsicht zur Evidenz nachgewiesen.

Aus diesen Betrachtungen geht aber gleichzeitig hervor, daß das Brom im wahren Sinne des Wortes kein Heilmittel der Epilepsie, sondern ein nur symptomatisch wirkendes Mittel ist. Ein wahres Heilmittel der Epilepsie muß ätiologisch wirken, muß den Ursachen der Epilepsie mit Erfolg zu Leibe rücken können. Eine ev. günstige, oder sagen wir lieber, eine somatisch beruhigende Einwirkung des Broms kann aber in den Fällen, wo größere Dosen davon bei einer sehr langen Anwendungsdauer erforderlich werden, eine nur vorübergehende sein. Die Einwirkung muß, je länger das Brom gebraucht wird, desto schlechter ausfallen, was nicht nur

durch die Erfahrung sich nachweisen, sondern was auch in einer unantastbaren Weise wissenschaftlich mittels der Molekularphysik sich begründen läßt.

Wie in der soeben erwähnten psychischen Beziehung, so fragt es sich auch in somatischer Beziehung, ob den Bromsalzen, unter welchen Bedingungen und bei welchen Formen der Epilepsie sie auch gegeben werden, ein Vorzug vor dem Epileptol einzuräumen ist.

Fassen wir also zunächst nicht die Bromwirkung, wie sie sich für den Kranken in der Zukunft gestaltet, sondern wie sie gerade in den zur Behandlung stehenden Fällen eine gewisse Zeit hindurch sich uns darbietet, ins Auge.

Die Epilepsiefälle sind ihrer Natur nach so verschiedene, die Qualität der ihnen zugrunde liegenden molekularen Gleichgewichtsstörung eine so mannigfaltige, daß man, wenn bei einer Versuchsreihe die Bromsalze im Durchschnitt schneller und längere Zeit die Attacken unterdrücken als das Epileptol, durchaus noch nicht behaupten kann, es müsse bei einer anderen Versuchsreihe zu einer anderen Zeit in den Händen derselben oder anderer Experimentatoren dies ebenso der Fall sein. Da kann selbst bei schematischer Verabreichung und Nichteinhaltung meiner Diätvorschriften das Epileptol den Bromsalzen sich bedeutend überlegen zeigen.

Zahlreiche Fälle habe ich behandelt, wo die Bromsalze in kleinen wie allergrößten Dosen absolut keine Wirkung hervorzubringen vermochten. Zahlreiche Berichte über dieselbe Beobachtung, die ich zum Teil publiziert habe, sind mir von Kollegen zugegangen.

Ein interessantes Urteil über das Epileptol ist mir am 22. Mai 1911 von dem Kollegen Dr. Karl Wagner in Graz brieflich mitgeteilt worden, interessant deshalb, weil es be-

züglich der Verwendungsweise des Epileptols die Beachtung eines neuen Gesichtspunktes für notwendig hält.

Dr. med. Karl Wagner schreibt:

„Meiner Meinung nach ist Epileptol unser dermalen bestes Antiepileptikum. Es verhält sich in schwierigen Fällen freilich wie eine Klinge, die man zu führen verstehen muß, um etwas zu erreichen."

Da der Erfolg bei schematischer Verwendung eines Antiepileptikums nur ein zufälliger sein kann, so darf es nicht wundernehmen, wenn bald die Wirkung des Broms, bald die des Epileptols in einer bestimmten Anzahl von Fällen früher eintritt oder von längerer Dauer ist; denn hierfür gibt ja nicht das Mittel, sondern die gerade vorliegende kortikal-molekulare Gleichgewichtsstörung den Ausschlag.

Wird die kortikal-molekulare Gleichgewichtsstörung durch irgend ein Präparat innerhalb einer kürzeren Zeit einer solchen Qualität zugeführt, daß sie sedative Folgen nach sich zieht, so wirkt dasselbe eben schneller. Die Güte des Antiepileptikums ist aber keineswegs danach zu beurteilen, ob es früher oder später die Attacken unterdrückt, sondern ob die durch das qu. Präparat geschaffene Qualität der molekularen Gleichgewichtsstörung einen solchen dynamischen Gleichgewichtszustand hervorzubringen vermag, daß er für den Kranken auch in Zukunft segensreiche Früchte trägt. Die vorübergehenden, rein äußerlichen Daten sind, ohne daß man einen tieferen Einblick in die feineren Verhältnisse der materiellen Grundlage der Krankheit nimmt, wie es bei der Schulbehandlung der Fall ist, zu flach und seicht, um als wissenschaftliche Basis dienen und um aus ihnen wissenschaftlich unanfechtbare Schlußfolgerungen ziehen zu können.

Im Verfolg meiner oben angekündigten Argumentation ist es in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht noch von Bedeutung, auf folgende Momente hinzuweisen.

Die in der Anstalt für Epileptische in Wuhlgarten bei Berlin mit Epileptol ausgeführten Versuche sind doch sicherlich an Patienten vorgenommen worden, die bis zum Momente der Verabreichung des Epileptols viele Monate oder gar Jahre hindurch der kontinuierlichen Bromeinwirkung unterlagen.

Es geht nun aus dem im vorigen Abschnitt Gesagten ohne weiteres hervor, daß das Epileptol anders wirken muß in den Fällen, wo Brom noch nicht gebraucht wurde bzw. die Verwendungszeit desselben weit zurückliegt, als in den Fällen, wo Brom kontinuierlich verabreicht worden ist.

Ich zeigte oben, daß durch das Brom das im Gleichgewichte gestörte kortikal-molekulare Lagerungsverhältnis zur Annahme einer bestimmten, von der bisherigen abweichenden Qualität gedrängt wird. Läßt man nun auf diese Qualitätsänderung plötzlich Epileptol einwirken, so hat es zunächst die qualitativen molekularen Folgen des Broms zu überwinden. Dem Epileptol ist durch das Brom mehr Arbeit auferlegt; es hat zu bewirken, daß die epileptisch-molekulare Gleichgewichtsstörung nun der Zahl nach mehr Qualitäten zu durchlaufen hat, bis sie die Qualität erreicht, die mit den der reinen Epileptolwirkung eigentümlichen sedativen Folgen verbunden ist.

Daß zur Erzielung eines solchen Erfolges die Epileptol-Klinge, um das Gleichnis von Dr. Wagner zu gebrauchen, anders zu führen ist, wie in Fällen, wo vorher dem Patienten kein Brom einverleibt ist, versteht sich nach dem Ausgeführten von selbst.

Es seien an dieser Stelle der Übersicht halber all die Momente zusammengefaßt, die gegen das von Wuhlgarten

ausgehende Urteil sprechen, jenes Urteil, das sich gegen Epileptol wendet und für Brom eintritt.

Diese Momente sind:

1. Es ist als sicher anzunehmen, daß die Epileptoldosierung in den einzelnen Fällen der Epilepsie den gerade vorliegenden kortikalen Molekularverhältnissen nicht entsprach, weil die Schulbehandlung in diese Verhältnisse keinen genügenden Einblick besitzt und sie bis jetzt bezüglich des epileptischen Lagerungsverhältnisses der Rindenmoleküle nichts weiter als die paar Worte aussagen kann: Die Epilepsie beruht auf einer Gleichgewichtsstörung der Rindenmoleküle.

2. Daß aus demselben Grunde die interkurrierenden Reizeinwirkungen in therapeutischer Hinsicht molekularphysikalisch nicht genügend berücksichtigt worden sind.

3. Daß man darauf gar kein Gewicht legte, ob bei der Epileptoleinverleibung eine epileptische durch Brom modifizierte molekulare Gleichgewichtsstörung vorlag oder nicht.

4. Es ist sehr fraglich, ob die zum Epileptolversuch herangezogenen Patienten auf das Epileptol gerade adaptiert waren, da in solch schweren Fällen, wie sie doch meistens in einer großen Anstalt vorhanden sind, wo weder mit Brom noch mit Epileptol noch mit sonst einem Mittel eine Kompensierung der molekularen Gleichgewichtsstörung ohne weiteres zu erreichen ist, die direkte Adaptionsfähigkeit fast ausschließlich fehlt. Aus diesem Grunde waren höchstwahrscheinlich die Vergleichsversuche von vornherein ungeeignet. Wenn tatsächlich in Wuhlgarten eine Bromwirkung sich gezeigt hat, so ist diese in dem Sinne aufzufassen, daß in den Fällen, wo vielleicht früher alle 8 Tage Anfälle kamen, diese Pausen sich nur um 8—14—20 Tage verlängert haben. Weshalb nicht

länger, das liegt daran, daß, wenn durch das Brom eine sedative molekulare Qualität geschaffen ist, die epileptisch-molekulare Grundlage dadurch nicht stabiler geworden ist. Im Gegenteil, letztere kann, je längere Zeit Brom verabreicht wird, an Intensität und Extensität zunehmen, wodurch der Aufhebung der sedativen Molekularqualität leicht Vorschub geleistet wird. Auf diese Weise entstehen erst die inneren Hemmungszustände in den Nervenmolekülen, die ihren unheilvollen Einfluß auf die psychische Zone übertragen.

5. Diese Hemmungen, die progressiv unter der Bromeinwirkung sich entwickeln und im Anfange zwar leicht sind, aber innerhalb weniger Jahre zum völligen Ruin der Psyche führen können, werden von der Schulbehandlung im Beginn ihres Entstehens zu wenig gewürdigt, wiewohl ihre Bedeutung selbst in der ersten Entwickelungsphase nicht zu unterschätzen ist.

4. Die günstige Beeinflussung der Psyche durch Epileptol.

Die hervorragendste Eigentümlichkeit der Wirkung des Epileptol ist die, daß es die Psyche günstig beeinflußt.

Viele Epileptiker, die durch die erhaltenen immensen Bromdosen oder unter dem Einflusse aus irgend welchen anderen Ursachen entstandener, die Psyche beeinträchtigender molekularer Qualitätsstörungen der Hirnrinde für eine Irrenanstalt reif geworden waren und die auch auf Empfehlung des behandelnden Arztes derselben unverzüglich übergeben werden sollten, habe ich durch das Epileptol soweit hergestellt, daß sie wieder in den Besitz ausreichender Geisteskräfte gelangten.

Das Epileptol allein, so kann ich behaupten, hielt die unglücklichen Kranken von der Irrenanstalt fern.

Ich werde unter den vielen von mir behandelten Fällen von Epilepsie, die mit schwerer Psychose kompliziert waren, nur drei später des Eingehenden besprechen, um in unantastbarer Weise darzutun, daß das Epileptol allein die Psychose zum Schwinden zu bringen vermag.

Es versteht sich nun von selbst, daß das Epileptol, wenn es auf epileptischer Basis entstehende Psychosen heilt, bei zweckmäßiger Anwendung solche gar nicht entstehen lassen kann.

Entwickelt sich aber doch einmal, übrigens ein seltener Fall, während des Epileptolgebrauches eine Psychose, so kann man dessen sicher sein, daß hieran nicht die dem Epileptol eigentümliche Wirkung schuld ist, sondern ganz bestimmte, vorliegende kortikal - molekulare Verhältnisse, die je nach ihrer Qualität unter dem Einflusse irgend eines anderen Mittels, wie Medinal, Dormiol, Chloralhydrat usw. oder unter dem Einflusse eines an sich geringfügigen nicht-medikamentösen Reizes gleichfalls um dieselbe Zeit eine Psychose hätten entstehen lassen können.

5. Eine dynamische Diagonalwirkung — hervorgehend aus den qualitativ entgegengesetzten Wirkungen des Brom und des Epileptol.

In Anbetracht dessen nun, daß das Epileptol die Psychose heilt, die Bromsalze dagegen die Psyche ungünstig beeinflussen, könnten wir den Rückschluß ziehen, daß die Einwirkung des Epileptols auf die kortikal-molekulare Gleichgewichtsstörung der Epilepsie der der Bromsalze qualitativ entgegen-

gesetzt sein muß, qualitativ entgegengesetzt nicht nur in der psychischen Zone, sondern auch in der motorischen.

Dieser Rückschluß ist aber irrtümlich, denn nicht die kortikalen Molekularqualitäten, wie sie einerseits durch Brom, anderseits durch Epileptol hervorgerufen werden, sind einander entgegengesetzt, sondern nur die aus den qu. Molekularqualitäten resultierenden funktionellen Wirkungen. Die Molekularqualitäten an sich bewegen sich in verschiedenen Richtungen. Deshalb müssen wir uns die Richtungen, in denen sie dynamisch wirken, so vorstellen, als wenn sie einen Winkel bildeten. Hierzu zwingt uns die Tatsache, daß bei einer Anwendung, die bezüglich dieser beiden Präparate gleichzeitig oder innerhalb bestimmter Zeiträume am Tage erfolgt, nicht zwei verschiedene Molekularqualitäten neben einander sich entwickeln können, sondern nur eine, die die Resultante der aus der Brom- und Epileptolwirkung hervorgehenden Molekularqualitäten ist.

Es liegt aus diesem Grunde die Annahme nahe, daß sich hier das Gesetz vom Parallelogramm*) der Kräfte geltend macht, und daß die sogenannte diagonale Qualität die zu einer Einheit gewordene Mischform der aus dem Brom und dem Epileptol hervorgegangenen Qualitäten ist.

6. Die Hervorrufung verschieden wirkender Molekularqualitäten durch kombinierte Anwendung zweier oder mehrerer Mittel.

Aus der kombinierten Anwendung des Epileptols und der verschiedenen Nervina bzw. Hypnotica lassen sich nun verschiedene Kortikal-Molekularqualitäten hypothetisch ableiten.

Auf das Vorkommen der verschiedenen Qualitäten des kortikal-molekularen Lagerungsverhältnisses ist es auch zu-

*) cf. „Parallelogramm“ im Wortregister pag. 291.

rückzuführen, daß z. B. in einem Falle der Epilepsie das Epileptol allein durch die ganze Behandlungszeit genügt, um einen dauernden Erfolg aufrecht zu erhalten, in einem anderen Falle dagegen das Epileptol in Kombination mit einem anderen Mittel, eine Zeitlang gegeben, erst eine erfolgreiche Einwirkung hervorbringt. Wir können uns doch leicht vorstellen, daß irgend ein Mittel irgend eine Molekularqualität hervorruft, die der sedativen Eigenschaft entbehrt, daß aber diese nichtsedative Molekularqualität durch die gleichzeitige oder getrennte Einwirkung eines zweiten Mittels nach dem Gesetz von dem Parallelogramm der Kräfte in eine andere Molekularqualität überführt wird, die auf einmal sedativ wirkt.

Nun können wir uns auch den umgekehrten Fall denken, daß eine sedative Molekularqualität durch bestimmte Mittel aufgehoben werden kann.

Diese Erwägung gibt uns auch eine Aufklärung darüber, wie es vorkommen kann, daß Mittel, wie Dormiol, Veronal, Medinal, Chloralhydrat, Morphium usw. in schwereren Epilepsiefällen als Produkte einer Diagonalwirkung abnorme Molekularqualitäten hervorrufen können. Diese vermögen sich mitunter zu ausgedehnteren Hemmungszuständen zu entwickeln, die in weiterer Konsequenz schwere psychische Störungen und Erregungszustände nach sich ziehen. An sich aber kommt laut Erfahrung keinem dieser Mittel die genannte Wirkung auf die Psyche zu.

7. Die auf epileptischer Basis beruhenden Psychosen.

a) Die Epileptolpsychose und ihre Behandlung.

Wie schon des öfteren hervorgehoben, können auf epileptischer Basis Psychosen entstehen.

Die auf epileptischer Basis beruhende medikamentös oder nicht-medikamentös entstehende Psychose gibt immer eine gute Prognose, was sich aus folgender Reflexion ergibt.

Stellen wir uns einmal vor, eine Psychose entwickelt sich bei der Epileptolmedikation.

Die Erklärung hierfür ist dann darin zu suchen, daß die in einem gegebenen Epilepsiefalle gerade vorhandene molekulare Gleichgewichtsstörung eine ungeeignete Qualität besitzen kann. Bevor sie nämlich einen resistenteren, dynamischen Gleichgewichtszustand mit einer sedativen und der Norm immer mehr entgegengehenden Eigenschaft erreicht, mußte sie infolge des Epileptols durch solche Qualitäten hindurchgeführt werden, daß die eine oder die andere von ihnen Hemmungszustände in den kortikalen Nervenmolekülen, die analog denen der Bromwirkung sind, absetzt. Dadurch daß nun die psychisch-irritative Molekularqualität in beträchtlichem Maße plötzlich hervorgerufen wird, nimmt die psychische Veränderung eine akutere Form an.

Nach dem Gesetze von dem Parallelogramm der Kräfte läßt sich nun die psychisch-irritative Molekularqualität verhältnismäßig leicht beseitigen. Man hat nur dahin zu wirken, daß man sie von ihrer bisherigen Richtung durch Hervorrufung einer Diagonalqualität ablenkt. Nun fragt es sich, welche Medikation erforderlich ist, um die Diagonalqualität möglichst sedativ zu gestalten. Am besten eignen sich hierzu die Hypnotica und unter diesen besonders das Medinal, das Chloralhydrat und das Sulfonal in Gaben von ½—1 g, und zwar vormittags ½ g und abends 1 g. Erforderlichenfalls kann man auch das Hypnotikum 3 mal täglich und in etwas noch größerer Dosis geben. Schon nach wenigen Tagen läßt sich eine sedative Molekularqualität erreichen. Alsdann gehe man wieder zu dem inzwischen ausgesetzten Epileptol über. Dieses

findet nun eine gegen vorher ganz anders gestaltete Molekularqualität vor. Das Epileptol vermag deshalb letztere einer immer mehr sedativeren und resistenteren Richtung entgegenzuführen. Die Epileptolmedikation kann man bei ihrer Wiederaufnahme auch noch in den ersten Tagen mit Medinal oder Chloralhydrat in kleineren Gaben (1 mal täglich, und zwar abends etwa $^1/_4$—$^1/_2$ g) kombinieren. Was die Dosierung des Epileptols selbst anbelangt, so gehe man zunächst je nach der festgestellten Intoleranz gegen das Epileptol in dem fraglichen Falle in kleineren Dosen von 3 mal täglich 10 Tropfen vor und erhöhe erst allmählich diese Dosen. Die Beobachtung muß es zeigen, wie weit.

Nun fällt es vielleicht auf, daß ich, obwohl ich 1—2 Tage das Epileptol ausgesetzt und das Ersatzmittel allein gegeben habe, von einer Diagonalqualität spreche. Diese tritt aber trotzdem ein, weil das Epileptol während der Verabreichung der Ersatzmittel und umgekehrt aus dem Organismus noch nicht ganz ausgeschieden ist. — Die Diagonalwirkung können wir uns aber auch so vorstellen, daß zuerst den Nervenmolekülen der Hirnrinde gegenüber die eine Affinitätskraft in Form des Hypnotikums einwirkte und dann nach dem Aufhören dieser Affinitätskraft die zweite Affinitätskraft in Form des Epileptols einsetzte. (cf. „Parallelogramm“ im Wortregister, betreffend das Zustandekommen der Resultierenden zweier auf einen materiellen Punkt einwirkenden Kräfte, deren Richtungen einen Winkel bilden.)

b) Die Brompsychose und ihre Behandlung.

Viel hartnäckiger gestaltet sich aber eine Psychose, die infolge einer langwierigen Brommedikation entstanden ist.

Hier nützt die alleinige Darreichung der Hypnotica, wie bei der Epileptolpsychose nicht viel. Dies ist auch erklärlich, weil die sog. Brom-Molekularqualität der Hirnrinde eine ganz

andere als die unter den außergewöhnlichen epileptisch-molekularen Verhältnissen durch das Epileptol hervorgebrachte ist und sonach die Hypnotica auf eine qualitativ andere materielle Grundlage einzuwirken haben. Deshalb können auch die Hypnotica bei der Brompsychose nicht die Diagonalqualität entstehen lassen wie bei der Epileptolpsychose. Die Erfahrung lehrt aber, daß die Brompsychose der Einwirkung großer Epileptoldosen von 3 mal täglich 45 bis ca. 100 Tropfen u- ev. noch mehr am leichtesten noch unterliegt. Erst in Kombination mit großen Epileptoldosen vermögen die Hypnotica, wie Dormiol, Chloralhydrat, Medinal usw. etwas zu leisten; wenigstens werden sie dann besser vertragen.

c) Psychosen infolge angewendeter Schlafmittel und ihre Behandlung.

Es kommen nun aber Fälle von Epilepsie vor, wo selbst die Hypnotica für sich allein, falls man sie nur wenige Tage hintereinander in regelmäßigen Zwischenzeiten gibt, starke exzitative Zustände hervorzurufen vermögen. Gegen diese bleibt die Brommedikation ohne jeglichen Erfolg. Auch hier müssen wir zum Epileptol greifen, und, wie es scheint, zu noch größeren Dosen wie bei der Brompsychose. Vielleicht wird dies dadurch bedingt, weil die Psychose aus Anlaß des Gebrauchs der Hypnotica eine akute Entstehungsweise hat, während die Brompsychose nur chronisch sich entwickelt. — Mitunter sind zur Beseitigung der in Rede stehenden Psychose unglaublich hohe Epileptoldosen, die dann auch keine erheblichen Nebenwirkungen machen, erforderlich. Natürlich läßt man die sehr großen Epileptoldosen nur allmählich ansteigen; zuerst vermehrt man sie um 15 Tropfen pro die, später um 30 Tropfen pro die.

d) Die aus diätetischen und psychischen Anlässen sowie spontan entstehenden Psychosen und ihre Behandlung.

Man soll nur nicht glauben, daß bloß durch Medikamente Psychosen entstehen können. Eine arzneilose Behandlung, die sog. Naturheilmethode, kann von denselben Folgen begleitet sein, weil doch in dieser Beziehung alles darauf hinausläuft, daß auf der Grundlage einer recht labilen kortikalmolekularen Gleichgewichtsstörung die Molekularqualität schon unter dem Einflusse der leichteren Reize sich zu ungunsten der Psyche verändern kann. Deshalb dürfen wir uns nicht darüber wundern, daß bei einer schon lange im Gleichgewichte schwankenden Psyche Diätfehler oder eine unzweckmäßige Lebensweise unangenehme psychische Reize zur Folge haben können. Ja sogar die Einhaltung der diätetischen oder sonstigen Verhaltungsvorschriften kann den Ausbruch einer Psychose unter bestimmten, qualitativ abnormen epileptisch-molekularen Verhältnissen nicht verhindern, weil auch unter diesen scheinbar günstigen Lebensverhältnissen genug Momente vorhanden sind, die aus einer psychisch schwankenden eine psychisch recht irritative Molekularqualität durch eine in bestimmter Richtung vor sich gehende Umgruppierung der Nervenmoleküle mit Etablierung von eingreifenderen inneren Hemmungszuständen zu erzeugen vermögen.

Zuletzt will ich nicht unerwähnt lassen, daß psychische Erregungen, wie namentlich Ärger, bei einer sehr labilen Gemütslage auch leicht den Anlaß zur Psychose geben können. Morphium, nicht subkutan, sondern innerlich in Verbindung mit großen Epileptoldosen, über 3 mal täglich 100 Tropfen, wirkt in diesen Fällen beruhigend.

8. Die Prophylaxe der Psychose.

Da, wie gesagt, die epileptische Psychose nicht wie der Blitz aus heiterem Himmel kommt, sondern ihr immer schon lange ein düsteres, psychisches Gewölk vorangeht, so muß der behandelnde Arzt in richtiger Würdigung dieser psychischen Verhältnisse sein therapeutisches Verhalten so einrichten, daß er einer psychischen Katastrophe stets möglichst erfolgreich entgegenzuarbeiten imstande ist. Bei aufmerksamer Beobachtung gelingt ihm auch dies mittels zweckmäßiger Verwendung der oben erwähnten medikamentösen Maßnahmen. Mit ihrer Hilfe vermag der behandelnde Arzt dann nicht nur prophylaktische, sondern auch kurative Zwecke zu verfolgen, weil die Besserung der Epilepsie unter den Verhältnissen so großer psychischer Labilität die unmittelbare Folge der Verhütung psychischer Katastrophen ist.

Nun kommen die epileptischen Psychosen an und für sich zum Glück verhältnismäßig selten vor, sowohl die medikamentösen wie die sog. spontanen Formen, d. h. die aus Anlaß der alltäglichen Reize entstehenden. Am häufigsten sind noch unter den vorkommenden medikamentösen Psychosen die Brompsychosen, weil die Brommedikation das therapeutische Gebiet der Epilepsie in der Schulbehandlung noch ausschließlich beherrscht.

9. Die für jeden Fall von Epilepsie notwendige einheitliche Zusammenfassung der etwaigen vorliegenden molekularen Grundqualitäten.

Wir sprachen bisher von den verschiedenen kortikalen Molekularqualitäten, wir eigneten gleichsam jedem einwirkenden Mittel eine besondere Molekularqualität zu; wir berührten aber in diesem Abschnitte noch nicht, an welche Grund-

bedingungen bei der Epilepsie alle diese artefiziellen Molekularqualitäten gebunden sind.

Wir können bei der Epilepsie drei molekulare Grundqualitäten unterscheiden, und zwar die neurasthenoide, die hysteroide und die rein-epileptische.

Diesen drei molekularen Grundqualitäten entsprechen auch die drei verschiedenen Kategorien von Symptomen, wie sie bei der Epilepsie vorkommen. Wir können doch bei der Epilepsie von hysteroiden, von neurasthenoiden und rein-epileptischen Erscheinungen reden. Das Auftreten der Erscheinungen bald der einen, bald der anderen Kategorie zeigt uns, wie leicht sich die eine molekulare Grundqualität in die andere verwandelt.

Obwohl es durchaus nicht schwer ist, in der Erscheinungsform der Epilepsie die drei ihr zukommenden Kategorien von Symptomen streng auseinanderzuhalten, so ist es doch nicht angängig, die den drei Kategorien von Symptomen entsprechenden Grundqualitäten als selbständig und voneinander unabhängig hinzustellen. Im Gegenteil, wir müssen genau, wie wir uns die Mannigfaltigkeit der Symptome in einem einzigen Krankheitsbilde vorstellen, auch die drei abstrakt gedachten Grundqualitäten zu einem einheitlichen Ganzen zusammenfassen. Deshalb können wir in einem gegebenen Falle nur von e i n e r diesem Falle eigentümlichen molekularen Grundqualität reden, die nicht einer der drei oben erwähnten Grundqualitäten allein anzugehören braucht.

10. Die Anwendung organischer Brompräparate, wie Adalin, Sabromin usw. in Verbindung mit Epileptol zur Erzielung einer günstigen Diagonalqualität.

Die Aufgabe der Therapie ist es nun, die in einem gegebenen Falle vorhandene molekulare Grundqualität, d. h. die eine

bestimmte Epilepsieform kennzeichnende Qualität der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung der Richtung zuzulenken und der Gestalt näher zu bringen, von der aus die kortikal-molekulare Gleichgewichtsstörung ihren Ausgangspunkt genommen hat.

Solange die molekulare Grundqualität der Epilepsie noch keine zu erheblichen Veränderungen erfahren hat, werden die auf medikamentöse und nicht-medikamentöse Einwirkungen vor sich gehenden Umgruppierungen der kortikalen Nervenmoleküie das Bestreben haben, in der Richtung zu erfolgen, die ihnen von den ursächlichen Momenten der Krankheit vorgeschrieben ist. Nun können aber unter bestimmten Bedingungen gewisse Mittel auf chemischem Wege hier störend eingreifen und die Umgruppierung der kortikalen Nervenmoleküle von der Richtung ablenken, die ihnen von der Natur vorgezeichnet ist.

Zu diesen Mitteln gehören, wie wir bereits gezeigt, in erster Reihe die Brompräparate. Nicht von Anfang an wirken sie gleich mit Erfolg ablenkend, sondern erst im Laufe der Zeit. Sie können deshalb die molekulare Grundqualität so gestalten, daß sie unter Umständen verhältnismäßig lange Zeit, namentlich in den leichteren Fällen, sedativ wirkt. Da aber bei lang anhaltendem Gebrauche mittelgroßer oder großer Bromdosen die sedative Wirkung desselben wegen Überkompensierung der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung früher oder später auf alle Fälle aufhören muß und dadurch ferner eine eingreifendere Störung der molekularen Grundqualität über kurz oder lang nicht ausgeschlossen ist, so liegt es im gesundheitlichen Interesse der Psyche, die Brommedikation nicht zu lange auszudehnen.

Der Umstand aber, daß das Brom in vielen Fällen von Epilepsie, in denen man bisher einen nur mäßigen Gebrauch davon gemacht hat, verhältnismäßig schnell eine sedative

Wirkung hervorzubringen vermag, berechtigt zur Aufstellung der Indikation, daß Brom zur Erzielung einer möglichst schnellen sedativen Diagonalqualität unter bestimmten Bedingungen vorübergehend in Anwendung zu ziehen ist.

Zur Erreichung einer Diagonalqualität ist aber die Kombination des Brom mit einem anderen Mittel notwendig.

Die geeignetste Kombination des Brom ist nun die mit dem Epileptol, weil letzteres der durch das Brom bewirkten zu starken Ablenkung der kortikalen Molekularqualität entgegenwirkt. Liegt also ein Fall von Epilepsie vor, in dem das Epileptol nicht sogleich einwirken will, weil es keinen geeigneten molekularen Boden in der Hirnrinde vorfindet, und ist von diesem Falle bekannt, daß das Brom noch gut vertragen wird und verhältnismäßig lange, krampffreie Intervalle zu schaffen vermag, dann empfiehlt es sich bei der Intaktheit der Psyche, das Brom in Form einer organischen Verbindung, etwa in Form des Adalin, mit dem Epileptol kombiniert reichen zu lassen.

Man suche durch das eben angedeutete Verfahren eine diagonale Wirkung von der Art zu erzielen, daß dem Epileptol dabei das Übergewicht zufällt und gehe deshalb etwa in folgender Weise vor: Morgens um 8 Uhr nach dem Frühstück 20 Tropfen Epileptol, um 2 Uhr nachmittags und 7 Uhr abends je 20 Tropfen Epileptol, kurz vor dem Zubettegehen eine Adalintablette (½ g Adalin). — Die Epileptoldosis nehme ich hier willkürlich an.

Das Adalin enthält etwa 33⅓ % Brom, also ½ g Adalin = 0,15 g Brom.

1 g Bromnatrium, das wir doch schon gewöhnlich mehrmals am Tage Epileptikern als kleinste Dosis geben, enthält etwa 0,8 g Brom.

Mit dem Adalin habe ich nun nicht vor, eine antiepileptische Bromwirkung in der gewöhnlichen Bedeutung des Wortes

zu erzielen — dazu ist die einzuverleibende Brommenge viel zu gering —, sondern nur in der molekularen Gleichgewichtsstörung eine Qualitätsänderung zugunsten des Patienten zu erreichen. Dadurch daß ich das Adalin nicht andauernd nehmen lasse, wird die Wirkung als ev. Diagonalwirkung von Tag zu Tag schwächer, bis sie schließlich die Eigenschaft der Epileptolwirkung annimmt. Ungefähr jeden 3. bis 4. Tag findet ein Aussetzen des Adalins auf 1 bis 2 Tage statt. Nach einer gewissen Zeit kann man dann von dem Adalin ganz Abstand nehmen.

Falls im Beginne der Epileptolmedikation eine Adalintablette pro die zur Erreichung einer sedativen Diagonalqualität nicht ausreicht, kann man auch eine gewisse Zeit hindurch zweimal täglich 1 Adalintablette geben lassen.

Statt des Adalin kann man auch von dem Sabromin Gebrauch machen, da dieses ebenfalls einen verhältnismäßig nur geringen Bromgehalt hat.

11. Die molekular-physikalische Einwirkung bei kombinierter Anwendung der anorganischen Bromsalze mit Digitalis oder Belladonna.

Aus rein empirischen Gesichtspunkten hat schon seit langem die Schulbehandlung einer Kombination des Broms mit einer organischen Substanz in Gestalt einer Mischung sich bedient, und zwar besteht die Mischung aus den drei anorganischen Bromsalzen, dem Bromnatrium, Bromkalium und Bromammonium, mit Digitalis oder Belladonna.

Die in vielen Fällen beobachtete bessere Wirkung der Bromsalze in Kombination mit Digitalis oder Belladonna ist aber nichts weiter als das Ergebnis der Diagonalwirkung, die auf einer gewissen Abschwächung der reinen Bromwirkung, auf

einer molekularen Qualitätsablenkung von der durch das Brom bewirkten Richtung nach der Richtung hin beruht, wie sie die Digitalis oder Belladonna schafft.

12. Die molekular-physikalische Einwirkung der organischen Bromverbindungen ohne Kombinationen.

Die den anorganischen Bromsalzen gegenüber weniger akute Bromwirkung der organischen Brompräparate beruht auch schon auf einer gewissen Diagonal- oder intermediären, durch den organischen Anteil abgeschwächten Wirkung. Indessen ist diese meistens aus zwei Gründen zu ungenügend. Erstens besitzt bei den uns bekannten Brompräparaten, z. B. bei Bromipin, das aus Brom und Sesamöl besteht, der organische Anteil zu wenig Affinität zu den molekularen Bestandteilen der Ganglienzelle, zweitens werden trotz der chemischen Kombination des organischen Anteils mit dem Brom im Verlaufe der Zeit von dem Brom zu viele und vor allem zu starke Affinitäten dem Organismus einverleibt, weil — zum Schaden der Psyche und einer etwas stabileren sedativen molekularen Grundqualität — die verhältnismäßig zu schwachen, den Nervenmolekülen zugeführten Affinitäten des organischen Anteils molekular-physikalisch auf die Stärke der Bromaffinitäten meistens einen nur sehr beschränkten Einfluß haben.

13. Ein Beispiel von der irrtümlichen Auffassung der Schulbehandlung von der Bromwirkung.

Welch irrtümliche Vorstellung von der Bromwirkung selbst die intelligentesten Nervenärzte besitzen, zeigt der Umstand, daß man auf ein neuerdings in die Medizin eingeführtes Brompräparat, das aus einer Mischung von

50 % anorganischen Bromsalzes, Borax und Zinkoxyd besteht, und Episan genannt wird, in verschiedenen größeren Kliniken seine Mühe verschwendet. Man zieht dieses Präparat gegen alle nur möglichen Epilepsieformen genuinen Ursprungs in Gebrauch und gibt sich der Hoffnung hin, bessere Erfolge damit zu erzielen als mit jedem anderen Brompräparate.

Schematismus und Verallgemeinerung reichen sich bei den Episanversuchen, wie gewöhnlich, wieder die Hand. Welche Form von Epilepsie auch vorliegen mag, sie wird mit Episan bedacht.

Was für ein Urteil würde wohl der wissenschaftlich gebildete Arzt über ein solches therapeutisches Verfahren fällen, wenn jemand gegen jeden Hautausschlag, so verschiedener Art er auch sein mag, immer ein und dieselbe Salbe oder ein und dasselbe Pflaster applizierte?

Aus rein theoretischen Erwägungen heraus muß man sogar zu der Annahme gelangen, daß die Wirksamkeit des Episans im Durchschnitt hinter der der anorganischen Bromsalze in Kombination mit Digitalis oder Belladonna weit zurückbleiben muß. Denn die zu starke attraktive Kraft des Broms wird durch die anorganischen Verbindungen, wie Borax und Zinkoxyd, nicht im geringsten abgeschwächt; im Gegenteil, sie muß eher im Hinblick darauf, daß alle anorganischen Verbindungen eine beträchtlichere Attraktionskraft zu den kortikalen Nervenmolekülen besitzen, noch bedeutend erhöht werden. Deshalb muß das Episan bei anhaltendem Gebrauche viel schneller zur Überkompensierung der epileptischen Molekularqualität führen, als die Bromsalze in Verbindung mit Belladonna und Digitalis.

Eine anhaltend erfolgreichere Bromwirkung läßt sich, wie ich das schon einmal angedeutet habe, nur dann erzielen, wenn die zugleich mit dem Brom gereichte Verbindung von

der durch das Brom geschaffenen Molekularqualität soviel als möglich abschwächt und die so abgeschwächte Qualität in die Richtung hineindrängt, die bei der Entstehung der Krankheit vorhanden war.

14. Die Grundzüge einer rationellen Behandlungsweise der Epilepsie, illustriert an einem agrarischen Gleichnis.

Wie ersichtlich, richte ich meine therapeutischen Maßnahmen jedesmal nach der vorliegenden molekularen Gleichgewichtsstörung ein und stelle nicht an das einzelne Mittel die Anforderung, daß es unter den verschiedensten kortikalmolekularen Bedingungen in gleichmäßiger Weise wirken müsse. Viel naturgemäßer ist es, das Verhältnis zwischen dem antiepileptischen Mittel und der materiellen Grundlage der Epilepsie sich so vorzustellen, daß man die Wahl des Mittels nach der Form der Krankheit trifft und nicht wahllos jedes Mittel gegen jede beliebige Form der Krankheit anwendet.

Nun kann es vorkommen, daß die Form der Epilepsie bei Übernahme der Behandlung von der Beschaffenheit ist, daß sie erst der vorbereitenden Bearbeitung bedarf, bevor eine der bewährten Antiepileptica, etwa das Epileptol, eine erfolgreiche Einwirkung auszuüben vermag.

Diese Bearbeitung besteht, wie ich schon früher erwähnt habe, in weiter nichts als in der Hervorrufung einer bestimmten Diagonalqualität.

Zur besseren Veranschaulichung dieser Verhältnisse habe ich mich im ersten Kapitel meines größeren Werkes*) eines agrarischen Gleichnisses bedient.

---

*) „Zur Kritik des Wesens und der Behandlung der Epilepsie.“ I. Kapitel: Ueber die auf dem Gebiete der Behandlung der Epilepsie bestehenden Irrtümer.

In diesem Gleichnis spreche ich davon, daß ein Weizenkorn erstens nicht in jedem Erdboden gedeihen kann, daß es z. B. in einem Sandboden verkümmern muß, daß es aber zweitens in einem Sandboden zur genügenden Keimung gelangen kann, wenn dieser durch entsprechende Maßnahmen in einen Zustand versetzt wird, wie er für die Keimung und die reichliche Entwicklung des Weizenkorns nötig ist, und daß es drittens die beste Ausbeute dann darbietet, wenn es von vornherein in einen Erdboden gelegt wird, der ihm am zuträglichsten ist, und das ist in einen lehmhaltigen Boden.

Auch bei der Epilepsie können wir von drei verschiedenen Böden in bezug auf ein bestimmtes medikamentöses Saatkorn sprechen.

Nehmen wir an, das medikamentöse Saatkorn sei das Epileptol, so können wir sagen, daß es erstens einen epileptischen Boden gibt, der für das Epileptol ganz ungeeignet ist, z. B. die organische und traumatische Epilepsie, daß es zweitens einen epileptischen Boden gibt, der durch zweckentsprechende Vorarbeiten für das Epileptol geeignet gemacht werden kann und daß drittens ein epileptischer Boden von Natur aus für das Epileptol geeignet ist. In letzterem Falle trägt das Epileptol allein die schönsten Früchte und entfaltet sogleich die reichlichste Keimung.

Mit diesem agrarischen Gleichnis habe ich das Programm meiner medikamentösen Behandlungsweise der Epilepsie in seinen allgemeinsten Zügen gezeichnet.

Nach diesem Programm dürfen wir uns nicht darüber wundern, daß es Epilepsiefälle genug gibt, in denen das Epileptol nicht sogleich einwirkt und in denen wir zur Hervorrufung einer Epileptolwirkung genötigt sind, noch andere Mittel zu Hilfe zu nehmen, um den epileptischen Boden für das

Epileptol allein geeignet zu machen, wie wir dies oben bereits an dem Adalin gezeigt haben.

15. Epileptische Psychose und Status epilepticus, eine Folge der Überkompensierung der epileptischen Molekularqualitäten, insbesondere durch Brom.

Epileptische Psychose und Status epilepticus sind zwei Zustände, die auf zwei in ihren physiologischen Folgen gewissermaßen einander entgegengesetzten kortikal-molekularen Verhältnissen beruhen. Sie gehen beide hervor aus einer übermäßig einsetzenden qualitativen und vielleicht auch quantitativen kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung. Wenn sie als Folgen einer medikamentösen Einwirkung auftreten, so braucht an ihrer Entstehung durchaus nicht immer die Einverleibung zu großer Mengen des Mittels schuld zu sein. Die früher erwähnte Epileptolpsychose zeigte uns, daß sie auf der Basis einer schon vorhandenen tiefgreifenden Störung des kortikal-molekularen Lagerungsverhältnisses entstehen kann. Die Verabreichung großer wie kleiner Epileptoldosen kann dann auf dieser Basis bei nicht genügender Vorsicht Molekularqualitäten schaffen, die entweder in konvulsiver oder psychischer oder beiderseitiger Hinsicht von schwerwiegenden Folgen begleitet sein können. Wir müssen unter diesen Bedingungen bezüglich des Epileptols weder von einer Über- noch Unterkompensierung der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung sprechen, sondern nur von dem Vorhandensein eines für das Epileptol ganz ungeeigneten molekularen Bodens.

Die Natur einer bestimmten Epilepsieform kann es mit sich bringen, daß im Laufe der Zeit gleichsam spontan in dem schon öfters hervorgehobenen Sinne die kortikal-molekulare

Gleichgewichtsstörung sich immer mehr verschlimmert. Die Verschlimmerung kann aber auch eintreten unter der Einwirkung einer erheblichen medikamentösen Überkompensierung, wie die anhaltende Verabreichung der Brompräparate infolge ihrer übermäßigen Attraktionskraft sie mit sich bringt. Von diesem Gesichtspunkte aus können wir den Status epilepticus als Überkompensierung der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung mit irritativen Folgen für die motorische Rindenzone, die epileptische Psychose als Überkompensierung der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung mit physiologischen Hemmungsfolgen für die motorische Zone und irritativen Folgen für die psychische Zone definieren.

Obwohl bei der Flechsigschen Brom-Opiumkur das Brom nur durch eine beschränkte Zeitdauer gegeben wird, so kann doch unter bestimmten Bedingungen an diese Kur auch ein Status epilepticus sich anschließen. Im allgemeinen kann eine Überkompensierung durch das Brom nach vorangegangener wochenlanger Verabreichung von immer steigenderen Opiumdosen nicht so schnell eintreten, da es eine Zeitlang dauert, bevor das Brom die durch das Opium geschaffene Molekularqualität überwindet. Die aus dem Opium und dem Brom hervorgehende sedative Diagonalwirkung wird sich deshalb relativ längere Zeit zu behaupten vermögen. In Fällen aber, wo vor der Flechsigschen Kur das Brom schon schlecht vertragen wurde, also in Fällen, wo das Brom leicht zur Überkompensierung führte, wird der auf die Opiumanwendung erfolgende Bromgebrauch die vorhandene Opiumqualität ziemlich schnell in eine solche Molekularqualität umwandeln, die in ihren funktionellen Folgen einer starken Überkompensierung gleich zu erachten ist.

16. Die Schädlichkeit des Broms bei den Funktionspsychosen.

Die Überkompensierungen des Broms sind von einschneidender Bedeutung nicht nur für die Funktionsneurosen, sondern auch für die selbständigen Funktionspsychosen, z. B. die Melancholie.

Die Melancholie setzt mit einer Funktionsstörung der Psyche ein. Es gibt wohl selten einen Arzt, der seine Behandlung in diesem Falle nicht mit Brompräparaten begönne und dieselbe in dieser Weise weit ausdehnte.

Aus meinen früheren Auseinandersetzungen ging aber zur Evidenz hervor, wie unheilvoll der andauernde Bromgebrauch für die Psyche ist. Eine kranke Psyche sucht man nach dieser Methode mit einem die Psyche krank machenden Mittel zu bessern resp. zu heilen, und dabei mit nichts weniger als homöopathischen Dosen.

Für die selbständigen Funktionspsychosen mag daher als therapeutischer Grundsatz das „Cave Brom", besonders in anhaltender Darreichung gelten.

17. Eine bewährte Behandlungsweise des Status epilepticus.

Was nun die Behandlung des Status epilepticus anbelangt, so stellt sich die Schulbehandlung auf einen exspektativen Standpunkt. Bei einem zu lange sich ausdehnenden Status epilepticus sucht man auch von subkutanen Morphiuminjektionen oder Chloroformnarkose Gebrauch zu machen. Indessen zeigen sich diese Maßnahmen meistens erfolglos. In mehreren Fällen habe ich einen recht hartnäckigen Status epilepticus dadurch kupiert, daß ich Darmirrigationen mit lauwarmem Wasser ohne Zusatz machen ließ. Während des Status epilepticus ist der Darm sehr träge, so daß große Wasser-

mengen von demselben aufgenommen und zurückbehalten werden. Zwei innerhalb 10 Minuten erfolgende Darmirrigationen mit je 1 Liter Wasser bewirkten nach meinen Beobachtungen einen sehr starken Schweißausbruch, mit dessen Beginn dann gewöhnlich dem Status epilepticus ein Ende gesetzt worden ist.

18. Die Einwirkung des Epileptols auf die epileptisch-molekulare Gleichgewichtsstörung und das wirksame Prinzip im Epileptol.

Aus meinem bis jetzt mitgeteilten medikamentösen Vorgehen ist es schon ersichtlich, daß die Individualisierung die vornehmlichste Rolle in meiner Therapie spielt, daß die Individualisierung aber nicht durchführbar ist ohne Kenntnis der bei der Epilepsie vorkommenden und sich so leicht ändernden molekularen Lagerungsverhältnisse der Hirnrinde.

Auf diese Kenntnis stützt sich auch die Verwendung des Epileptols.

Das Epileptol ist ein bromfreies Präparat. Es besitzt deshalb keine so starke Attraktionskraft wie die Bromverbindungen. Und darin besteht einer seiner Vorzüge. Bei andauerndem Gebrauche ist eine Überkompensierung mit Hemmungsfolgen in den kortikalen Nervenmolekülen nicht so leicht möglich. Die Attraktionskerne des Epileptol führen nicht zu so dichten und großen Anhäufungen von Nervenmolekülen wie die Attraktionskerne der Bromverbindungen. Wir haben uns vorzustellen, daß das Epileptolmolekül aus vielen Attraktionszentren besteht und daß diese über einen verhältnismäßig größeren Raum ausgebreitet sind. Es werden dadurch von dem Epileptolmolekül wohl der Zahl nach mehr Nervenmoleküle angezogen als von einem Brommolekül, aber der Intensität nach bleibt die Attraktionskraft des Epileptols gegen die des Broms erheblich weit zurück. Und gerade die

zu starke Attraktion, wie sie sich beim Brom findet, ist es, welche die Überkompensierung veranlaßt und konsekutive Repulsionen nach sich zieht.

Vom Standpunkte dieser Erwägungen aus haben wir das Epileptol in seiner Konstitution als ein einheitliches Ganze aufzufassen. Seine einzelnen Bestandteile spielen in dieser Hinsicht eine mehr untergeordnete Rolle.

Therapeutisch ist uns doch nur möglich, die summarische Wirkung der das Epileptolmolekül zusammensetzenden Bestandteile festzustellen. Und diese Wirkung haben wir als das Ergebnis der aus den einzelnen Komponenten des Epileptolmoleküls hervorgehenden Diagonalqualität anzusehen. Auf diese Diagonalqualität sind aber nicht bloß von Einfluß die Komponenten des Epileptolmoleküls, sondern auch das genaueste räumliche Lagenverhältnis der Komponenten zu einander. Ja, wir müssen sogar noch weiter gehen, wir müssen bis auf das räumliche Lagenverhältnis der Atome in den Komponenten zurückgreifen, da dieses gewiß die Grundlage für die aus der Epileptolwirkung hervorgehenden Molekularqualität bildet. Selbst wenn uns chemisch alle diese Details bekannt wären, so wären wir doch noch nicht imstande, die molekular-physikalische Einwirkung der einzelnen Komponenten des Epileptols auf die epileptische Molekularqualität zu bestimmen; wir wären immer nur auf das Endresultat dieser Komponenten angewiesen. Das Ergebnis des Zusammenwirkens aller etwaigen Bestandteile des Epileptolmoleküls bliebe für uns schließlich therapeutisch nur maßgebend.

Aus diesem Grunde ist bezüglich der Therapie eine Kontroverse darüber, ob das Epileptol ein Kondensationsprodukt der Amidoameisensäure ($NH_2 . CO\,OH$) ist, so wie ich es in meiner Arbeit:*) „Eine neue antiepileptische Behandlungs-

*) Publiziert in der Monatszeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe „Der Frauenarzt", 1906, Heft I, Benno Konegen Verlag, Leipzig.

methode“ als wahrscheinlich hingestellt habe, oder ob es nach einem analytischen Ergebnis des Chemikers Hrn. Dr. Zernik ein Kondensationsprodukt des Ameisensäureamid ($HCO . NH_2$) und des Ameisensäurealdehyd ($H.CHO$) ist, völlig belanglos. Dies um so mehr noch, als Hr. Dr. Zernik uns nichts sicheres mitteilen kann über das räumliche Lagenverhältnis der von ihm angegebenen Komponenten des Epileptolmoleküls, und noch viel weniger über das der Atome in den Komponenten.

Aus Hrn. Dr. Zerniks wie aus meiner Angabe geht aber unzweifelhaft das hervor, daß das Epileptol ein Ameisensäurederivat ist und daß das wirksame Prinzip in dem Epileptol die Ameisensäure ist.

Von der Ameisensäure wissen wir, daß sie im Organismus sehr verbreitet ist, daß sie in den weißen Blutzellen, in den verschiedenen Organen und namentlich in dem Nervengewebe anzutreffen ist. Aus dem letzteren Umstande ist auch die Affinität des Epileptol zu den Nervenzellen abzuleiten. Und diese Affinität verleiht dem Epileptol einen zweiten Vorzug, der therapeutisch nicht gering anzuschlagen ist. Es besitzt vermöge dieser Affinität die Eigenschaft, die epileptische Molekularqualität so zu beeinflussen, daß dieselbe der normaleren Richtung immer mehr entgegengeführt wird.

Das Epileptol ist ein unschädliches, leicht assimilierbares und den Appetit hebendes Mittel. Darauf beruht auch die Beobachtung, daß während seines Gebrauchs die Patienten je nach den einverleibten Mengen nicht unerheblich an Körpergewicht zunehmen.

19. Die Abhängigkeit der zu verabreichenden Epileptolmengen von der Art der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörungen.

Die zu verabreichenden Epileptolmengen sind der Hauptsache nach zweifelsohne von dem Charakter der kortikal-mole-

kularen Gleichgewichtsstörungen abhängig, also 1. von der Qualität der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörungen im allgemeinen, 2. von deren Intensität und 3. von deren Quantität, d. h. deren Ausdehnung.

Erfordern die Bedingungen große Epileptolmengen, so werden sie auch mit der größten Leichtigkeit vertragen. Ich habe eine 23jährige Epileptische in Behandlung, die etwa 7 Monate hindurch dreimal täglich 200 bis 300 Tropfen erhalten hat und seit einem Jahre mindestens dreimal täglich 150 bis 160 Tropfen Epileptol bekommt, ohne daß sich bis jetzt die geringste Spur von Albuminurie nachweisen läßt.

Fälle von der Art, daß so immense Dosen notwendig sind, kommen sehr selten vor; weniger selten Fälle, wo dreimal täglich 50 bis 100 Tropfen Epileptol angewandt werden müssen. In der überwiegenden Mehrzahl kommt man mit dreimal täglich 18—30—35 Epileptoltropfen aus.

Natürlich dürfen wir eine bestimmte Epileptoltropfenzahl nicht als feststehend für die ganze Behandlungszeit ansehen. So wie die Molekularqualitäten im Laufe der Zeit variieren, ebenso sind die Epileptoldosen Schwankungen unterworfen.

20. Die Epileptoleinwirkung auf den Blutzirkulationsapparat.

In Fällen, wo die Molekularqualitäten häufigen Variationen ausgesetzt sind, kommt die reine Epileptolwirkung seltener zum ungeschminkten Ausdruck.

Um diese kennen zu lernen, müssen wir das Epileptol dann anwenden, wenn ein sedatives Stadium besteht.

Die reine Epileptolwirkung ergibt in bezug auf den Zirkulationsapparat, daß kleine Epileptoldosen zwischen 18 und 25 Tropfen den niederen Blutdruck einerseits und die verminderte Pulsfrequenz anderseits der Norm zuführen, daß

dagegen größere Epileptoldosen von etwa 35 bis 45 Tropfen ab einerseits den höheren Blutdruck herabsetzen, anderseits die vermehrte Pulsfrequenz vermindern.

Der von der epileptisch erkrankten Gehirnrinde ausgehende Reflex zeigt nirgends so feine funktionelle Nüancen wie bezüglich des Herzens und des Gefäßsystems. Schon geringe Abweichungen in den nicht zu abnormen Molekularqualitäten wie sie innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeit bei einem und demselben Jndividuum öfters vorkommen können, vermögen den Blutdruck und die Pulsfrequenz in sichtbarer Weise zu ändern; um wieviel stärker muß dies erst bei tiefgreifenden molekularen Gleichgewichtsstörungen der Fall sein. Bei letzteren vermögen kleine Epileptoldosen den zu niederen Blutdruck nicht mehr zur Norm zu bringen, große Epileptoldosen den zu hohen Blutdruck nicht mehr herabzusetzen, weil der von der Hirnrinde auf das Gefäßsystem sich übertragende Reflex ein zu abnormer ist. Deshalb kann es sich ereignen, daß die kleinen Epileptoldosen den niedrigen Blutdruck noch mehr senken oder zu übermäßiger Höhe bringen; große Epileptoldosen dagegen den hohen Blutdruck noch mehr erhöhen oder zum ungewöhnlich tiefen Falle bringen.

Natürlich sind diese Erscheinungen, was ich noch einmal hervorheben möchte, nicht als die Folgen der sog. physiologischen Epileptolwirkung anzusehen; vielmehr kommen sie als die Folgen der Wirksamkeit resp. Unwirksamkeit des Epileptol zustande, wie sie auf einer übermäßig pathologischen Grundlage entstehen, die alle natürlichen Funktionsverhältnisse verschiebt, also auch die, wie sie durch die Epileptolwirkung entstehen müßten.

Bei zu abnormer Molekularqualität läßt sich deshalb nicht im voraus sagen, welche Epileptoldosen den Zirkulationsapparat schließlich günstig zu beeinflussen vermögen. Es

kann sich zeigen, daß z. B. kleinere Epileptoldosen, selbst wenn sie den vorliegenden Funktionsverhältnissen des Zirkulationsapparates nach indiziert wären, von ungünstigem Einflusse auf denselben sind und daß erst eine unglaubliche Steigerung der Epileptoldosen eine Wendung zum Besseren bringt. Das ist ein Beweis dafür, daß bei zu abnormer Molekularqualität der molekulare Boden durch langsam vor sich gehende, allmählich immer intensivere Epileptoleinwirkung für das Epileptol geeignet gemacht werden kann. Denn das Epileptol muß ja solange unwirksam bleiben, als der epileptische Boden molekulär in keinem genügenden Affinitätsverhältnis zu dem Epileptol-Saatkorn steht.

Wir müssen hiernach zu der Schlußfolgerung gelangen, daß in Fällen, wo trotz der Epileptolverabreichung abnorme Funktionsverhältnisse an dem Zirkulationsapparat bestehen bleiben, letztere nicht unter der dominierenden Einwirkung des Epileptols, sondern der hochgradig pathologischen Molekularqualität steht.

21. Das normale Verhältnis zwischen Blutdruckhöhe und Pulsfrequenz und die Folgen des gestörten Verhältnisses.

Die epileptische Molekularqualität beeinflußt das Gefäßsystem nicht bloß bezüglich der Blutdruckhöhe, sondern auch bezüglich der Pulsfrequenz, vor allem aber bezüglich des Verhältnisses zwischen Blutdruckhöhe und Pulsfrequenz.

Unter normalen Verhältnissen ist, wie ich schon früher hervorgehoben habe, eine Blutdruckerhöhung von einer Verminderung der Pulsfrequenz, eine Blutdrucksenkung von einer Steigerung der Pulsfrequenz begleitet.

Dieses Verhältnis zwischen Blutdruckhöhe und Pulsfrequenz wird bei der Epilepsie meistens gestört, wenn die

Reflexe von der Hirnrinde von der normaleren Richtung abgelenkt werden.

Das normale Verhältnis zwischen Blutdruckhöhe und Pulsfrequenz gestaltet sich ungefähr folgendermaßen:

Ist z. B. bei einem Blutdruck von 140 mm Hg der Puls 72, dann muß normaliter unter Voraussetzung desselben Individuums bei einem Blutdruck von 120 mm Hg der Puls ca. 80 sein, oder ist bei einem Blutdruck von 130 mm Hg der Puls 72, dann muß bei einem Blutdruck von 140—145 mm Hg der Puls 60—66 sein.

Solange das Verhältnis zwischen Blutdruckhöhe und Pulsfrequenz nicht zu großen Variationen unterworfen ist, kann man es noch als innerhalb der physiologischen Breite liegend ansehen. Zeigt es sich aber z. B. derart, daß bei einem Blutdruck von 110 bis 115 mm Hg eine Pulsfrequenz von 100—120 p. M. vorliegt, oder bei einem Blutdruck von 190 mm Hg eine Pulsfrequenz von 90, dann finden auf Herz und Gefäße außerordentlich abnorme Reflexe statt.

Es kann nun bei der Epilepsie das Verhältnis zwischen Blutdruckhöhe und Pulsfrequenz sich so gestalten, daß die Pulsfrequenz eine ziemlich normale ist, also 70—76 Schläge p. M., wohingegen der Blutdruck zu niedrig oder zu hoch ist.

Erfahrungsgemäß ist auf die Entwicklung der Attacken die höhere Pulsfrequenz von größerem Einflusse als der höhere Blutdruck, so daß z. B. bei einer Pulsfrequenz von 96—115 in Verbindung mit einem Blutdruck von 130—133 mm Hg eher ein Anfall droht, als bei einer Pulsfrequenz von 72 und einem Blutdruck von 110—120, oder 170—180 mm Hg.

Bei einem niedrigen Blutdruck von 115 mm Hg z. B. ist eine leicht gesteigerte Pulsfrequenz von 80—86 (beim Manne), einer herabgesetzten von 54—60 noch vorzuziehen. Dagegen läßt eine hohe Pulsfrequenz von 115 bis 120 in Verbindung mit

einem Blutdruck von 110—115 eine baldige Eruption einer oder mehrerer Attacken mit Sicherheit prognostizieren.

Eine ebenso schlechte Prognose bietet ein zu hoher Blutdruck von ca. 200 mm Hg in Verbindung mit einem Pulse von ca. 100 Schlägen p. M.

Wir können behaupten — wenigstens so lehrt es die Beobachtung — daß die Epilepsiefälle, deren regelmäßige Untersuchung einen zu niedrigen Blutdruck aufweist, im Durchschnitt mehr Anfälle in die Erscheinung treten lassen als die mit einem relativ zu hohen Blutdruck und daß es unter den Fällen mit einem zu niedrigen Blutdruck gerade diejenigen sind, deren Pulsfrequenz entweder zu sehr herabgesetzt oder zu sehr gesteigert ist.

22. Die Schwierigkeit, bei einem gestörten Verhältnis zwischen Blutdruckhöhe und Pulsfrequenz die erforderliche Epileptoldosierung im voraus zu bestimmen und ihre Wirkung vorauszusehen.

Lassen sich nun für ein abnormes Verhältnis zwischen Blutdruckhöhe und Pulsfrequenz, wobei eins dieser beiden Momente oder beide zugleich anormaler Art sind, bestimmte medikamentöse Indikationen aufstellen?

Die medikamentösen Einflüsse haben sich hierbei zunächst gegen die Blutdruckhöhe zu richten. Denn wenn diese günstig beeinflußt wird, so pflegt auch meistens die Pulsfrequenz davon betroffen und in vorteilhafter Weise modifiziert zu werden.

Falls letzteres nicht eintritt und die Pulsfrequenz eine so abnorme ist, daß von ihr zu befürchten ist, sie möchte der schnelleren Entwicklung einer Krampfattacke Vorschub leisten, erst dann ist es nötig, die medikamentösen Maßnahmen so

einzurichten, daß sie auf die Pulsfrequenz direkt herabsetzend wirken.

Im allgemeinen kann man, wie schon gesagt, die Regel aufstellen, daß ein hoher Blutdruck große Epileptoldosen, ein niedriger Blutdruck kleinere Epileptoldosen notwendig macht. Diese Regel kann aber leicht eine Umkehr oder gar eine völlige Annullierung erfahren, wenn die Molekularqualitäten zu abnorme oder zu abnorm reflektorisch wirkende sind.

Bei hohem Blutdruck von 170 bis 220 mm Hg sind Epileptoldosen von 3 mal täglich 50—80 Tropfen nichts Ungewöhnliches; indessen darf man die Behandlung nicht gleich mit solchen Dosen beginnen, sondern, von 3 mal täglich 20 Tropfen anfangend, allmählich zu dieser hohen Dosis hinaufsteigen.

Man kann die Beobachtung machen, daß bei der schließlich besten Einwirkung des Epileptol ein Patient die plötzliche Verabreichung sehr großer Dosen selten gut verträgt. Die abnorme Molekularqualität kann nicht plötzlich in günstigem Sinne beeinflußt und der normaleren Bahn zugeführt werden, sondern die Umwandlung derselben kann nur Schritt für Schritt vor sich gehen.

Das Ausbleiben der günstigen Beeinflußung der abnormen Molekularqualität zeigen uns die Funktionsverhältnisse des Blutzirkulationsapparats in ganz unzweideutiger Weise an.

Werden z. B., wie ich es bei einer 49 jährigen Epileptischen beobachtet habe, durch Epileptoldosen von 3 mal täglich 60—80 Tropfen weder der Blutdruck von 195 bis 220 mm Hg, noch die Pulsfrequenz von 96—108 wesentlich verändert, dann tritt auch keine bessernde Änderung der Krankheit ein, d. h. die Anfälle müssen mit derselben Häufigkeit und Intensität wiederkehren wie vor der Epileptolbehandlung.

23. Das funktionelle Grundgesetz für Herz und Gefäße unter normalen und epileptischen Verhältnissen.

Aus meinen bisherigen Ausführungen geht hervor, daß eine bestimmte Blutdruckhöhe, etwa ein zu niedriger oder zu hoher Blutdruck, durchaus nicht als absoluter und unabänderlicher Maßstab für die Bestimmung der Größe der Epileptoldosen gelten darf. Es fragt sich nun, weshalb nicht?

Der Verlauf der Epilepsie ist doch der, daß exzitative Stadien mit sedativen abwechseln, daß auf große oder kleine Anfälle symptomfreie Pausen folgen.

Das exzitative Stadium geht mit einer in Aktivität resp. im Fortschreiten begriffenen kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung, also einer tätigen Molekularqualität einher, während das sedative Stadium auf einem dynamischen Gleichgewichtszustande der unter epileptischen Einflüssen abnorm gelagerten Rindenmoleküle beruht.

Im exzitativen Stadium machen sich die Folgen der Reizeinwirkungen geltend. Deshalb umfaßt das exzitative Stadium nicht bloß die für jedermann sichtbaren Symptome, sondern auch Erscheinungen am Gefäßsystem, die sich uns als von der Hirnrinde ausgehende Reflexe darbieten.

Die Intensität der Reflexe ist aber abhängig von der Intensität der fortschreitenden kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung.

Es gibt nun ein funktionelles Grundgesetz 1. für das Herz, 2. für die Gefäße.

Das funktionelle Grundgesetz für das Herz lautet:

Eine schwache Reizung der Herznerven bewirkt Förderung, also Beschleunigung der Herzaktion, eine starke Reizung dagegen Herzhemmung.

Das funktionelle Grundgesetz für die Gefäße hat folgenden Inhalt:

Eine schwache Reizung der Gefäßnerven hat Gefäßdilatation, eine starke Reizung dagegen Gefäßkonstriktion zur Folge. — Die Gefäßdilatation ist als ein Hemmungszustand, die Gefäßkonstriktion als ein Förderungszustand aufzufassen.

Bezüglich der Herznerven haben wir uns die Reizung derselben so vorzustellen, daß dieselbe bei beiden Arten von Nerven, den fördernden wie hemmenden, zu gleicher Zeit stattfindet. — Dasselbe gilt auch von den Gefäßnerven.

Da die körperlichen und auch die psychischen Reize meist durch ihre Summation erst in auffallender Weise wirken, so folgt daraus, daß sie zuerst schwach einsetzen. Ein die Hirnrinde treffender schwacher Reiz wirkt aber reflektorisch auf die Gefäße nach dem funktionellen Grundgesetz dilatierend ein. Deshalb muß das exzitative Stadium mit einer Blutdruckerniedrigung beginnen.

Je länger nun die Reize anhalten oder je mehr einzelne Reize kurz aufeinanderfolgen, desto störender wirken sie auf das kortikal-molekulare Lagerungsverhältnis ein, desto intensiver gestalten sich die Reflexe auf das Gefäßsystem. Die auf die Gefäßnerven auf diese Weise applizierten Reize wachsen allmählich zu immer stärkeren an und üben zuletzt die Wirkung der starken Reize aus. Die Folge davon ist nach dem funktionellen Grundgesetz eine Gefäßkonstriktion, die mit einer Blutdruckerhöhung verbunden ist.

Das exzitative Stadium umfaßt danach eine blutdruckerniedrigende und eine blutdruckerhöhende Phase.

Gewöhnlich ist mit einer Blutdruckerhöhung eine Pulsfrequenzherabsetzung verbunden. Hiernach stehen vasokonstrictorisches Zentrum und Vaguszentrum einerseits, vaso-

dilatatorisches Zentrum und herzbeschleunigendes Zentrum andererseits in funktionellem Zusammenhange miteinander.

Unter dem Einflusse der stärkeren und progressiven kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung ändert sich aber das soeben erwähnte funktionelle Verhältnis zwischen den Herz- und Gefäßnerven. Deshalb darf es nicht wundernehmen, wenn man in der blutdruckerniedrigenden Phase des exzitativen Stadiums eine zu niedrige oder zu hohe Pulsfrequenz antrifft. Aber auch in der blutdruckerhöhenden Phase kann eine unverhältnismäßig zu niedrige oder eine zu hohe Pulsfrequenz vorhanden sein. Macht sich in dieser Phase eine zu starke Pulsfrequenzsteigerung geltend, dann schließt sich an diese bald eine epileptische Attake an.

Die meisten Epileptiker zeigen im sedativen Stadium einen mittelstarken Blutdruck von 130—135 mm Hg; es gibt aber auch genug Epileptiker, die im sedativen Stadium einen hohen Blutdruck von 150—160 mm Hg aufweisen.

Bei beiden senkt sich der Blutdruck in der blutdruckerniedrigenden Phase. Von 130 kann er auf 110 bis 115 und noch niedriger gehen, von 150—160 auf 130—145.

Nun kann man die Beobachtung machen, daß bei Epileptikern, die im sedativen Stadium einen mittelstarken oder nahezu mittelstarken Blutdruck haben, die blutdruckerniedrigende Phase sich länger hinzieht als die blutdruckerhöhende, während bei Epileptikern, die im sedativen Stadium einen höheren Blutdruck haben, dies umgekehrt der Fall ist.

Um für diese Erscheinung eine Erklärung zu gewinnen, muß man annehmen, daß der genannte höhere Blutdruck des sedativen Stadiums außer dem Hirnrindenreflex noch anderen an der Herzaktion beteiligten Faktoren in überwiegender Weise seine Entstehung verdankt. Gesellen sich diesen Faktoren, die an und für sich auf schon starken Reizeinwirkungen be-

ruhen, auf reflektorischem Wege von seiten der Hirnrinde selbst nur schwächere Reize bei, so müssen diese viel schneller die Eigenschaft größerer Intensität an den Tag legen, als in Fällen mit mittelstarkem Blutdruck des sedativen Stadiums; und aus diesem Grunde muß sich auch die blutdruckerniedrigende Phase verhältnismäßig schneller in die blutdruckerhöhende umwandeln.

Laut Erfahrung bekommt man in der ersten Phase des exzitativen Stadiums mehr Patienten mit sehr starker Blutdruckerniedrigung von etwa 105—115 mm Hg als mit weniger starker Blutdruckerniedrigung von etwa 130—140 mm Hg zu Gesicht. Auf Grund der Blutdruckuntersuchung macht man deshalb auch häufiger die Beobachtung, daß den meisten Anfällen sehr starke Blutdruckerniedrigungen in der ersten Phase vorangehen.

24. Die verschiedenen Ursachen derselben Blutdruckhöhe bei Epileptikern.

Aus den bisher gemachten Ausführungen läßt sich schon der Schluß ziehen, daß ein und dieselbe Blutdruckhöhe bei den verschiedenen Epileptikern aus verschiedenen Ursachen hervorgehen kann.

Der mittelstarke Blutdruck kann sowohl dem sedativen Stadium als der ersten Phase des exzitativen Stadiums angehören. Ja, wir können ihn uns sogar noch so entstanden denken, daß er den Übergang von der blutdruckerniedrigenden zur blutdruckerhöhenden Phase bildet. Dafür folgendes Beispiel:

Eine von mir behandelte Patientin befand sich eine Zeitlang in der blutdruckerniedrigenden Phase mit einem Blutdruck von 110 mm Hg. Eine Stunde vor einem Anfalle

stellte ich einen Blutdruck von 135 mm Hg fest. Im Hinblick auf den stattgehabten Anfall war dieser Blutdruck von 135 kein Blutdruck des sedativen Stadiums mehr, sondern ein Blutdruck der sich entwickelnden zweiten Phase des exzitativen Stadiums.

Nehmen wir nun einen höheren Blutdruck an, einen Blutdruck, der das mittlere Maß schon übersteigt, etwa 150 mm Hg und suchen ihn in Beziehung zu den Vorbereitungsphasen eines epileptischen Insultes zu setzen. Von diesem Blutdruck können wir sagen, daß er sowohl dem sedativen Stadium als der zweiten Vorbereitungsphase eines Insultes, ja sogar noch der ersten Phase des exzitativen Stadiums zuzuzählen ist.

Ein Blutdruck von ca. 180—190 mm Hg läßt die Deutung zu, daß er aus einer blutdruckerniedrigenden Phase von etwa 110 mm Hg hervorgegangen ist und nahezu am Höhepunkte der zweiten Vorbereitungsphase eines Insultes sich befindet oder daß er aus einer blutdruckerniedrigenden Phase von etwa 135—145 mm Hg hervorgegangen ist und seit kurzem erst in die blutdruckerhöhende Phase übergetreten ist. Im letzteren Falle kann die eventl. Eruption eines Anfalles sich eine Zeitlang noch hinziehen, während sie im ersteren Falle fast unmittelbar bevorsteht.

25. Ungefähre Abschätzung der Epileptoldosen nach der Blutdruckhöhe in Verbindung mit der Länge der krampffreien Pausen.

Nachdem wir nun gesehen haben, welche Bedeutung wir den verschiedenen Blutdruckbeträgen beizulegen haben, sind wir auch imstande, einigermaßen Anhaltspunkte für die Größe der auszuwählenden Epileptoldosen zu gewinnen.

Soviel steht fest, daß die Regel: mittelstarker Blutdruck erfordert kleinere Epileptoldosen, der das mittlere Maß übersteigende Blutdruck entsprechend größere Epileptoldosen, nur für das sedative Stadium gilt.

Aber diese Regel erleidet selbst noch innerhalb des sedativen Stadiums eine Einschränkung.

Bei einem kurz dauernden sedativen Stadium mit mittelstarkem oder etwas niedrigerem Blutdruck, einem sedativen Stadium, das z. B. alle Tage oder alle paar Tage durch einen oder einige größere Anfälle oder alle Tage durch viele leichtere Anfälle unterbrochen wird, werden zur Beseitigung der Insulte schließlich doch meistens große Epileptoldosen herangezogen werden müssen.

In einem viel längeren, mit demselben wie oben genannten Blutdruck einhergehenden sedativen Stadium, das vielleicht alle 6—8 Wochen nur von einem größeren oder kleineren Anfalle unterbrochen wird, genügen dagegen die kleineren Epileptoldosen. Diese machen ab und zu zur Neutralisierung der eventl. gewöhnlichen Reizfolgen entweder eine vorübergehende mäßige Erhöhung oder eine öftere Epileptolverabreichung pro die erforderlich, und zwar in der Weise, daß statt der schon für ausreichend erachteten 2 mal tägigen Verabreichung einen Tag um den anderen oder jeden 3. Tag wieder 3 mal täglich das Epileptol gegeben wird.

In Fällen mit ungefähr demselben langanhaltenden sedativen Stadium, wo der Blutdruck das mittlere Maß aber um ein beträchtliches übersteigt, wird man häufig mit kleineren Epileptoldosen (18—25 Tropfen) auch auskommen, meistens aber mittelgroße Epileptoldosen (25—35 Tropfen) in Anspruch nehmen müssen.

Unter anderen wie den soeben erwähnten Bedingungen wird man schließlich zu den größeren, großen und größten

Epileptoldosen übergehen müssen, zu diesen aber nur allmählich, mit der kleineren Epileptoldosis anfangend, hinaufsteigen.

26. Inwieweit ist die Größe der Epileptoldosen abhängig von der Häufigkeit der Anfälle?

Es fragt sich, ob die Häufigkeit der Anfälle von Einfluß auf die Größe der zu verabreichenden Epileptoldosen ist.

Nehmen wir an, daß wir bei einem Patienten, der alle 8 Tage einen Anfall hat, mit 3 mal täglich 25 Tropfen auskommen, d. h. damit eine größere krampffreie Pause erzielt haben. Ist es nun zulässig, von diesem Patienten bezüglich der Epileptoldosis einen Rückschluß auf einen zweiten Patienten zu machen, der etwa jeden Tag einen Anfall bekommt, und zwar in der Art, daß wir dem zweiten ein Vielfaches der Dosis des ersten Patienten zu geben hätten, also etwa 3 mal täglich 80—100 Tropfen?

Wenn auch die Häufigkeit der Anfälle von einem gewissen Einflusse auf die Größe der Epileptoldosen ist, so spricht hierbei doch noch die Art der Krankheitsform ein gewichtiges Wort mit. Von Bedeutung ist zweifellos beim Vorhandensein derselben Molekularqualität deren lokale Ausdehnung. Es ist natürlich, daß in Fällen mit größerer zerebraler Ausbreitung der molekularen Gleichgewichtsstörung mehr Anfälle vorkommen wie in Fällen mit geringerer Ausdehnung, weil den Reizen mehr Angriffspunkte dargeboten werden. Zur Neutralisierung der kortikalen Gleichgewichtsstörung sind in Fällen mit größerer Ausdehnung natürlich mehr Epileptolmoleküle nötig. Sonach ist bei derselben Molekularqualität die Häufigkeit der Anfälle von Einfluß auf die Größe der zu verabreichenden Epileptoldosen.

Nun denken wir uns anderseits Epilepsiefälle mit vielen Attacken, in denen die molekulare Gleichgewichtsstörung im Laufe der Zeit sehr viele Umwandlungen zum schlechteren erfahren hat, wo also die Molekularqualität von ihrem Ausgangspunkte sich unendlich weit entfernt hat. Diesen wollen wir gegenüberstellen solche Fälle, in denen gleichfalls viele Attacken vorkommen, wo aber die Molekularqualität doch noch nicht in so weitgehender Weise umgewandelt ist.

Naturgemäß werden in beiden Arten von Fällen ungleich große Epileptoldosen erforderlich sein; in der ersteren Art von Fällen viel größere wie in der letzteren Art. In der ersteren Art deshalb größere, weil hier die Molekularqualität bei der Zurückführung zu der stabileren sedativen Form intensivere Verwandlungen durchzumachen haben wird als in der letzteren Art.

Da in der ersten Art von Fällen die Molekularqualität häufig von solcher Beschaffenheit ist, daß sich innere Hemmungszustände in den Nervenmolekülen entwickeln, so wird die Psyche meist mehr oder weniger erheblich mitaffiziert werden. Um bei dieser komplizierteren Krankheitsform einen durchschlagenderen Erfolg zu erzielen, wird man allmählich zu sehr großen Epileptoldosen übergehen müssen. Man darf selbst vor Dosen von 3 mal täglich 150—250 Tropfen und noch mehr nicht zurückschrecken. Die hierbei auftretenden somatischen und selbst psychischen Nebenwirkungen, wie großes Müdigkeitsgefühl, Taumeln, Schlafsucht, Händezittern, Schleuderbewegungen, stärkere Reizbarkeit usw. gehen über kurz oder lang vorüber, ohne daß man die Epileptoldosis zu verringern braucht.

Dem Arzte wie den Verwandten der Epileptiker mag eine solche Epileptolkur häufig zu gewaltsam oder gar gefährlich erscheinen. In geschickten ärztlichen Händen birgt

sie aber keine Gefahr für den Kranken. Sie bietet dagegen den Vorteil dar, daß sie in den hartnäckigsten Fällen von Epilepsie zu einem zufriedenstellenden Ergebnisse führt.

Da die nächsten Verwandten des Epileptikers aber zu häufig so große Epileptoldosen mit ihren Nebenwirkungen perhorreszieren, so wird dem Arzte in den meisten Fällen, selbst wenn er diese Kur durchzuführen die Absicht hat, dazu die Möglichkeit entzogen.

Um aber doch in einer der Wirkung sehr großer Epileptoldosen einigermaßen entsprechenden Weise auf den Patienten einwirken zu können, ohne daß Nebenwirkungen dabei entstehen, werde ich später eine kombinierte Behandlungsweise besprechen, die bezüglich ihrer tieferen Einwirkung auf die so stark gestörte Molekularqualität einen gewissen Ersatz darbieten dürfte.

27. Die Verabreichungsdauer des Epileptols.

Vom behandelnden Arzte wie von den nächsten Anverwandten der Epileptiker wird sehr häufig die Frage an mich gestellt, wielange soll man denn eigentlich das Epileptol geben?

Die Antwort hierauf muß verschieden lauten. Es kommt nämlich darauf an, welche Epilepsieform gerade vorliegt und welche Epileptolverabreichungsweise man angewandt hat.

Eine Krankheitsform mit sehr stark veränderter Molekularqualität wird natürlich einen zeitlich längeren Gebrauch des Mittels notwendig machen, als eine leichtere Krankheitsform.

Jede Verringerung der Epileptolmedikation, jedes probeweise Aussetzen des Epileptols macht eine verhältnismäßig längere anfallsfreie Pause zur Voraussetzung.

Ich werde im Nachfolgenden einige Methoden bezüglich der zeitlichen Verabreichungsweise des Epileptols beschreiben.

Ich möchte aber hier schon gleich hervorheben, daß die Methode als die beste anzusehen ist, die den natürlichen Verhältnissen keinen Zwang auferlegt, d. h. die, welche in den natürlichen Ablauf des funktionellen Krankheitsprozesses nicht störend eingreift.

Deshalb sind die Methoden I und II nur ausnahmsweise zu empfehlen; dagegen wird die Methode III zur häufigsten Anwendung gelangen müssen.

I. In leichteren und mittelschweren Fällen, wo man nur kleinere oder mittelgroße Epileptoldosen zur Anwendung gebracht hat, kann man das Epileptol ca. 6 Monate lang geben, um dann eine medikamentöse Pause von 3—4 Wochen eintreten zu lassen. Zeigt sich während dieser Zeit auch nicht die geringste epileptische Erscheinung, dann kann man die Pause noch um 2—3 Wochen verlängern. Alsdann mache man wieder eine vierwöchige Epileptolkur, darauf abermals eine Pause von 4 Wochen und so mehrere Male. Die Diätetik ist hierbei stets, auch in der medikamentösen Pause streng zu beachten. — Machen sich aber schon innerhalb der ersten dreiwöchigen Pause epileptische Erscheinungen geltend, dann muß man die Epileptolkur wieder von Anfang an durchführen. Der Eintritt der epileptischen Erscheinungen spricht dafür, daß die eventl. Kompensation der epileptisch-molekularen Gleichgewichtsstörung noch nicht stabil genug ist.

II. Man kann aber auch in der auf eine ca. 6 monatige erfolgreiche Epileptolkur folgenden medikamentösen Pause über die ersten eventl. eintretenden Anfälle hinwegsehen und unter Einhaltung meiner Diätvorschriften abwarten, ob sich im Laufe der Zeit deren viele wiederholen. Ist dies der Fall, so ist die medikamentöse Pause zu unterbrechen; ist dies

nicht der Fall, d. h. wiederholen sich die Anfälle gegen vorher nicht in auffallender Weise, dann lasse man das Epileptol weg und warte das Weitere ab. Bleiben nun die Anfälle gänzlich weg und tritt erst der erste Anfall wieder nach einer 2jährigen Pause ein, so gebe man etwa 1 Monat hindurch das Epileptol in derselben Dosis wie vorher, um dann abermals das Medikament ganz auszusetzen.

In zwei von mir behandelten Epilepsiefällen bei einem 15 resp. 17 Jahre alten Epileptiker mit ca. 4—6 Krampfanfällen pro Monat wurde nach einer 5—6 monatigen Epileptolkur das Epileptol ganz ausgesetzt und innerhalb 3 resp. 4 Jahren zeigte sich kein Anfall mehr.

III. Eine andere ungleich häufigere und auch zweckmäßigere Epileptolverwendung ist, wie bereits hervorgehoben, die, daß man in den leichteren wie mittelschweren Fällen mit guten therapeutischen Erfolgen 2 bis 3 Jahre hindurch ununterbrochen das Epileptol in allmählich abnehmenden Dosen nehmen läßt. Tritt z. B. bei 3 mal täglich 20—25 Epileptoltropfen sofort Erfolg ein, dann kann man nach 3—4 Monaten statt 3 mal tägiger Verabreichung des Epileptols schon ab und zu dasselbe 2 mal am Tage nehmen lassen. An den Tagen, wo 3 mal täglich Epileptol genommen wird, wird die Einzeldosis etwas verringert; an den Tagen mit zweimal täglicher Verabreichung etwas erhöht. Im Laufe der Zeit wird man dazu übergehen, öfters 2 mal täglich wie 3 mal täglich das Epileptol zu nehmen. Zuletzt 1 mal täglich. Alsdann kann man Tage vorübergehen lassen, an denen das Epileptol ganz ausgesetzt wird. In dieser Weise kann man durch 2 bis 3 Jahre und noch länger von dem Epileptol Gebrauch machen. Natürlich muß man meine Diätetik beim probeweisen Aussetzen immer noch prompt weiter einhalten.

Es empfiehlt sich meine Diätetik in ihren wichtigsten Teilen auch dann noch zu beachten, nachdem man sich entschlossen hat, von dem Epileptol dauernd Abstand zu nehmen. Erst ganz allmählich gehe man zur gewöhnlichen Diät über, genieße aber auch dann nicht zu viel von den bislang verbotenen Speisen und Getränken.

In der Natur der Epilepsiefälle, in denen sehr große Epileptoldosen indiziert sind, liegt es, daß die Molekularqualität nicht so leicht und so schnell zur ausreichenden Stabilität zurückgeführt werden kann. Nichtsdestoweniger kann man im Anfange alle 3 bis 4 Monate, später 1—2 Monate probeweise 1 Tag das Epileptol aussetzen, um zu sehen, ob sich schon die Molekularqualität zugunsten des Patienten geändert hat. Zeigt sich dies, so kann man periodenweise durch 2, später durch immer mehr Tage das Epileptol weglassen. Indessen kann eine vorher nicht zu bestimmende Zeit vergehen, bevor man diesen Zeitpunkt erreicht.

Da viele Patienten dieser Gruppe das plötzliche Aussetzen des Epileptols nicht vertragen, so ist es zweckmäßig, in der ersten Zeit an den Tagen, wo man das Epileptol wegläßt, das Medinal zu verabreichen.

Wie wir aus dem bisher Erörterten ersehen, können wir keine für jeden Fall im voraus zu bestimmende Vorschrift über die endgültige Verabreichungsdauer des Epileptols geben, da nicht eine bestimmte Verabreichungsdauer des Epileptols, sondern die nach einer bestimmten Verabreichungsdauer des Epileptols erzielte Beschaffenheit der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung für die Beeinflußung der Epilepsie maßgebend ist. Daher muß die Antwort auf die Frage, wielange man denn eigentlich das Epileptol geben soll, von Fall zu Fall anders ausfallen.

Die bis zu Ende der Behandlung beobachteten Fälle geben in dieser Beziehung die beste Aufklärung. Es sei mir deshalb gestattet, hier dreier Patienten zu gedenken.

Ich hatte 3 Epilepsiefälle in Behandlung, in denen allwöchentlich mindestens ein großer und mehrere kleinere Anfälle kamen. Es betrafen die drei Epilepsiefälle zwei Patienten, von denen der eine jetzt 28 Jahre, der andere 38 Jahre alt ist und eine Patientin im Alter von 20 Jahren. Die zwei Patienten sind jetzt seit 5 bis 6 Jahren, die Patientin seit $3^3/_4$ Jahren anfallsfrei.

Die 20jähr. Patientin nahm $1^3/_4$ Jahre hindurch regelmäßig das Epileptol, zuerst 3 mal täglich 18—20—22 Tropfen, nach einigen Monaten 2 mal täglich 15—18 Tropfen, später 2—3 mal täglich 8 Tropfen, setzte dann zuerst wenige, später viele Tage hindurch das Epileptol aus, bis sie endlich ganz davon Abstand nahm. Allmählich trat sie auch von meiner strengen Diätetik zurück, ohne daß sie dadurch irgendwelche Nachteile wahrgenommen hatte.

Die beiden anderen Patienten nehmen noch gegenwärtig das Epileptol, wenn auch nur einmal am Tage, und zwar abends 25—30 Tropfen, manches Mal regelmäßig jeden Tag; zuweilen aber 8—10 Tage und länger ganz aussetzend, ohne Schaden davon gehabt zu haben. Sie nehmen beide deshalb das Epileptol weiter, weil sie, wie sie erklären, dabei sich beruhigter fühlen.

Man kann im Durchschnitt annehmen, daß der epileptische Prozeß sein Ende erreicht hat, wenn 2 bis 3 Jahre lang auf die Verwendung kleiner Epileptoldosen, die man überdies in bestimmten Intervallen auf eine gewisse Zeit noch ausgesetzt hat und die man ferner bis auf eine einmalige Verabreichung pro die reduziert hat, keine epileptischen Insulte trotz ungewöhnlicher, stärkerer und periodisch sich geltend machender Reizeinwirkungen mehr erfolgen. Die event. Folgen der vorübergehenden ungewöhnlichen Reizeinwirkungen haben wir gleich-

sam als die Probe auf das Exempel anzusehen. Bevor wir das Epileptol ganz aufgeben, müssen wir auf sie unser besonderes Augenmerk richten, nicht nur, solange noch das Epileptol, wenn auch in den kleinsten Mengen pro die genommen wird, sondern auch während der Epileptolpausen. Ist noch eine gewisse, wenn auch nicht so erhebliche pathologische Reizbarkeit der Hirnrinde vorhanden, so sind die genannten Reizeinwirkungen bei öfterer Wiederholung doch befähigt, selbst nach einer längeren krampffreien Pause wieder einen Anfall zum Durchbruch kommen zu lassen. An der Menstruation, die eine periodisch wiederkehrende mehrere Tage andauernde Reizeinwirkung darstellt, haben wir das beste Beispiel.

28. Über den Einfluß der Menstruation auf Blutdruck und Pulsfrequenz.

Nach dem funktionellen Grundgesetz wäre die Menstruation ihrer Einwirkung auf den Blutzirkulationsapparat nach im Durchschnitt den schwächeren Einflüssen einzureihen, wenn nicht das Verhältnis zwischen Blutdruckhöhe und Pulsfrequenz meistens eine auffallende Verschiebung erleiden würde. In den überwiegend meisten Fällen werden nämlich durch die Menses nicht nur der Blutdruck, sondern auch die Pulsfrequenz herabgedrückt.

Bei einer 30 jährigen Epileptischen zeigte sich durch 8—14 Tage vor den Menses die Pulsfrequenz zwischen 80 und 84, der Blutdruck zwischen 130 und 135 mm Hg; am ersten und zweiten Tage der Menses P. 72, Blutdruck 110—115 mm Hg.

Ein 33 jähriges adliges Fräulein, das alle 2—3 Wochen eine Krampfattacke hatte, in der Zwischenzeit zwischen den Krampfattacken an vielen Petit mal-Anfällen litt, bekam ich drei Tage vor der Menstruation in Behandlung.

Um diese Zeit war Blutdruck 160 mm Hg, P. 78.
Erster Tag der Menses: Blutdruck 130, P. 54.

Nachdem mehrere Wochen hindurch das Epileptol eingewirkt hatte, war:

1 Tag vor der Menstruation . . .	Blutdruck	125.	P. 54.
1. Tag der Menses	-	120.	P. 50.
3. Tag der Menses	-	135.	P. 48.

Zur Zeit, als unter dem Epileptoleinflusse die Krampfattacken wie die Petit mal-Anfälle schon viele Wochen hindurch aufgehört hatten, war ein Tag vor der Menstruation Blutdruck 130, P. 72.

1. Tag der Menses: Blutdruck 130, P. 60.

In dem Krankheitsstadium, wo die Petit mal-Anfälle noch wiederkehrten, wenn auch mit viel geringerer Häufigkeit als vorher, beobachtete ich, daß auf einen von mir eines Tages festgestellten Blutdruck von 110 und eine Pulsfrequenz von 60 kurze Zeit darauf ein Petit mal-Anfall folgte.

In dem oben erwähnten Fall der 49 jährigen Epileptischen (pag. 113), wo im intermenstrualen Stadium der Blutdruck zwischen 195 und 220 mm Hg und die Pulsfrequenz zwischen 96 und 108 schwankte, brachte die Menstruation in bezug auf die Herz- und Gefäßtätigkeit keine erheblichen funktionellen Differenzen zustande. Ich konstatierte während einer Menstruation am 2. Tage ihres Vorhandenseins einen Blutdruck von 195 mm Hg und einen Puls von 96. Die Menstruation gab deshalb bei dieser Patientin keinen besonderen Anlaß zum häufigeren Ausbruch von Krampfattacken. Die Anfälle traten hier meistens intermenstrual auf.

In einem Falle von Epilepsie, deren Trägerin eine 22 jährige Patientin mit vielen interparoxysmellen Erscheinungen

neurasthenoider Art war, hatte ich einmal Gelegenheit, am Tage des Sistierens der Menses die Funktion des Zirkulationsapparates zu untersuchen.

Ich fand Blutdruck 140—145, P. 96.

In der intermenstrualen Zeit konstatierte ich bei derselben Patientin, daß Pulsfrequenz zwischen 84 und 100, Blutdruck zwischen 120 und 125 schwankte.

Bei dieser Patientin scheint unter dem menstrualen Einflusse, wie wir schon aus der nachfolgenden Schilderung schließen können, der Blutdruck sich stets zu steigern, die Pulsfrequenz sich stets erhöht zu zeigen, ohne daß diese Pulsfrequenz eine Folge der Steigerung der Pulsfrequenz des intermenstrualen Stadiums war, da ja schon in diesem Stadium die Pulsfrequenz meistens gesteigert war.

Patientin wurde an dem qu. Tage des Sistierens der Menses von vielen und starken Muskelzuckungen am Oberkörper und Oberarm ergriffen, hatte häufig Schwindelgefühle, die mit der Empfindung verbunden waren, als ob Körper und Kopf nach hinten hinüber fallen sollten.

Einen Tag vor dem in Rede stehenden Sistieren der Menses, also an dem letzten Tage der Menstruation hatte Patientin einen schweren und mehrere leichte Anfälle.

In diesem Falle übte die Menstruation einen besonders starken Reiz aus, der die vor der Menstruation vorhandene Molekularqualität derart veränderte, daß die Patientin auf die Dauer der Menstruation somatisch und psychisch nicht zur Ruhe kam, indem die lästigsten neurasthenoiden Erscheinungen sie kontinuierlich quälten.

Patientin hatte durch ca. 2 Wochen vor der Menstruation 3 mal täglich 15—20 Tropfen genommen, mit dem Eintritt der Menses aber diese Epileptoldosis nicht erhöht.

Zu beachten ist, daß man, wenn das Einsetzen der Menstruation mit einem hohen Blutdruck und einer hohen Pulsfrequenz einhergeht, in Ansehung der daraus abzuleitenden stärkeren Reizung, mit viel größeren Epileptoldosen vorgehen muß, als wenn niedriger Blutdruck und niedrige Pulsfrequenz vorliegen.

In letzterem Falle kommt es, wenn Blutdruck und Pulsfrequenz nicht gerade zu sehr herabgedrückt sind, unter dem Einfluß der Menstruation gewöhnlich nur zu einem Anfalle; es können auch deren zwei sein, meistens im Anfange der Menstruation und am Tage des Sistierens der Menses. Auffallende Prodromi sind dagegen unter den zuletzt geschilderten Verhältnissen weniger vorhanden.

Bei hohem Blutdruck verbunden mit erheblicher Pulsfrequenzsteigerung während und unmittelbar vor und nach der Menstruation treten meistens dagegen viele und intensivere Reizungserscheinungen mit konsekutiven schweren und leichteren Anfällen auf und pflegen ein deutliches und lästiges Krankheitsgefühl hervorzurufen.

Einen viel weniger schädlichen Reiz übt eine Menstruation aus, wenn unter ihrem Einfluß nur der Blutdruck sich etwas senkt, dagegen die Pulszahl normal bleibt.

Bei einer 30jährigen Patientin, die in der intermenstrualen Zeit Blutdruck 120—125, P. 80—84 hatte, stellte ich 2mal am ersten Tage einer verschiedenen Menstruationsperiode den Blutdruck und die Pulsfrequenz fest.

Es waren Blutdruck 110—115 mm Hg, P. 70—72.

Die Patientin befand sich um die Zeit dieser Feststellungen schon in einem Zustande bedeutender Besserung.

Die durch psychische Erregungen nur alle 4—6 Monate noch auftretenden leichten Anfälle kamen aber immer inter-

menstrual. Die Menstruation an sich hatte auf das psychische und somatische Befinden der Patientin keinerlei Einfluß.

29. Die Verabreichungsweise des Epileptol unter dem menstrualen Einflusse.

Da bei der Epilepsie die Menstruation mit einer Reizeinwirkung auf die Hirnrinde, wie die Herz- und Gefäßtätigkeit ergibt, verbunden ist, so macht der Eintritt der Menses, je nach der Stärke des Reizes, eine Erhöhung der Epileptoldosen um 15—30 Tropfen pro die notwendig.

Sind von der Patientin vor den Menses z. B. 3 mal täglich 25 Tropfen genommen worden, so stellen sich mit dem Einsetzen der Menses die Epileptoldosen auf 3 mal täglich 30—35 Tropfen.

Dauern die Menses erfahrungsgemäß länger als 3 Tage, so kann man am 3. und 4. Tage der Menstruation eine um 3 Tropfen pro die verringerte Epileptoldosis geben, also 3 mal täglich 29 resp. 34 Tropfen; am 5. und 6. Tage reduziere man wieder das Epileptol um 3 Tropfen pro die, also 3 mal täglich 28 resp. 33 Tropfen. Hört dann die Menstruation am 7. Tage auf, so steigere man an diesem Tage die Epileptoldosis wieder um die vorher reduzierten 2 Tropfen, also 3 mal täglich 30 resp. 35 Tropfen.

Hat man aber während der ganzen Menstruationsdauer von 3 Tagen 3 mal täglich 30 resp. 35 Tropfen gegeben, so erhöhe man am Tage des Sistierens der Menses die Epileptoldosen um 6 Tropfen pro Tag, also 3 mal täglich 32 resp. 37 Tropfen.

Vom 2. Tage des Sistierens der Menses an verringere man die Epileptoldosen pro Tag um je 6 Tropfen, bis man zu der antemenstrualen Dosis wieder zurückgekehrt ist, also 3 mal

täglich 28 resp. 33 Tropfen, 3 mal täglich 26 resp. 31 Tropfen, 3 mal täglich 25 resp. 29 Tropfen, 3 mal täglich 25 resp. 27 Tropfen usw.

30. Die postkonvulsive Molekularqualität im Vergleiche zur antekonvulsiven und interparoxysmellen Molekularqualität.

Die Qualität der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung ist unmittelbar nach dem Krampfanfalle eine andere wie vor demselben. Je schneller und häufiger die Krampfattacken aufeinander folgen, desto mehr ändert sich die postkonvulsive Molekularqualität und desto größer wird die Störung des kortikal-molekularen Lagerungsverhältnisses.

Sind längere krampffreie Pausen vorhanden, so spricht dies dafür, daß die epileptische Molekularqualität schon eine gewisse Stabilität erfahren hat. Deshalb kann die eventl. postkonvulsive, qualitativ molekulare Abweichung sich nicht lange behaupten. Vermöge des vorhandenen nicht so sehr gestörten Elastizitätsvermögens sind die kortikalen Nervenmoleküle noch leicht imstande, zu dem Status quo ante wieder zurückzukehren oder ihm sich sehr zu nähern.

Anders liegt aber die Sache bei sehr kurzen krampffreien Intervallen, bei Zuständen, wo an einem Tage mehrere Krampfanfälle sich einstellen oder wo einen Tag um den anderen oder in Zwischenzeiten von wenigen Tagen innerhalb 24 Stunden 2—4 Krampfanfälle kommen. Unter solchen Verhältnissen befindet sich die interparoxysmelle Molekularqualität in einem sehr labilen Zustande. Die elastische Zugkraft der kortikalen Nervenmoleküle hat eine starke Einbuße erlitten. Sie können zu einer stabileren Molekularqualität nicht mehr zurückkehren und gehen deshalb kurzdauernde dynamische Gleichgewichtszustände ein, die fast in jedem Falle mit einer gewissen Ab-

weichung von der Molekularqualität, wie sie vor dem zuletzt stattgehabten Krampfanfall in der Hirnrinde etabliert war, verbunden sind. Die Berücksichtigung dieser Verhältnisse ist therapeutisch von der weittragendsten Bedeutung.

31. Die Beachtung der postkonvulsiven Molekularqualität, ein notwendiges Erfordernis einer rationellen Therapie.

Nehmen wir einmal an, einem Epileptiker habe das Epileptol lange Zeit einen günstigen Erfolg gebracht. Plötzlich tritt ein Anfall auf. Im Hinblick darauf, daß ein oder mehrere aufeinander folgende Anfälle die Molekularqualität sehr nachteilig beeinflussen und das Epileptol für die Folgezeit unwirksam machen können, empfiehlt es sich, der postkonvulsiven Molekularqualität eine ganz besondere Aufmerksamkeit angedeihen zu lassen. Hierbei kann es vorkommen, daß wir das vor dem letzten Anfall angewendete therapeutische Verfahren vorübergehend modifizieren müssen. Man tritt der durch den Anfall bewirkten ungünstigen Änderung der interparoxysmellen Molekularqualität am besten dadurch entgegen, daß man eine Diagonalwirkung herbeizuführen sucht.

Aus diesem Grunde ist es zweckmäßig, unmittelbar nach dem zuerst sich zeigenden Krampfanfall das Epileptol auf 24—36—48 Stunden auszusetzen und an dessen Stelle ein gegen die Epilepsie schwächer, aber hypnotisch und sedativ wirkendes Mittel, wie Medinal, Belladonna, Morphium, Opium, Chloralhydrat, Sulfonal usw. nehmen zu lassen.

Alle diese Mittel sind wohl als schlafbringende Mittel bekannt, aber in kleineren wie größeren Dosen vermögen sie auch, auf kürzere Zeit angewendet, die epileptische Molekularqualität zu beeinflussen.

Aber nicht in jedem Falle beeinflußt jedes der genannten Mittel nach einem Krampfanfalle die epileptische Molekularqualität in günstigem Sinne. Es gibt Epileptische, die sowohl postkonvulsiv, als interparoxysmell Medinal, Dormiol, Morphium innerlich wie subkutan, selbst Chloralhydrat usw. schlecht vertragen. Einige Epileptische dieser Gruppe vertragen noch gut auf wenige Tage diese Mittel, andere dagegen reagieren gleich nach ein- bis zweimaliger Einverleibung dieser Mittel so schlecht darauf, daß man von dem weiteren Gebrauche derselben Abstand nehmen muß. Einzig und allein die Erfahrung muß uns darüber Aufschluß bringen, welches der oben genannten Hypnotica in einem gegebenen Falle am Platze ist.

Ich habe einen 20 jährigen Epileptiker in Behandlung, der vor der Epileptoltherapie alle 2—3 Wochen 8 Tage hindurch unter vielen schweren und leichten Anfällen zu leiden hatte. Nachdem das Epileptol eingewirkt und krampffreie Pausen von 6—9 Wochen geschaffen hatte, wurde jedes Mal, wenn wieder ein Anfall kam, der übrigens mit jeder Wiederholung auffallend leichter wurde, das Epileptol, von dem er zwischen 30 und 35 Tropfen bisher genommen hatte, auf 2 Tage fortgelassen. Gleich nach dem Krampfanfall erhielt er 1 g Medinal. Dieses hatte zunächst die Wirkung, daß der Anfall nicht wie früher noch an demselben Tage sich 2—4 mal wiederholen konnte. Trat der Krampfanfall des Morgens oder Vormittags ein, dann wurde auch noch abends Medinal gegeben, und zwar $^1/_2$ g. Fühlte sich Patient am folgenden Vormittag nicht zu müde, dann erhielt er sowohl gegen 10 Uhr vormittags wie abends noch je $^1/_2$ g Medinal; im anderen Falle nur noch abends.

Nachdem das Epileptol so 2 Tage hindurch durch das Medinal ersetzt worden war, wurde am 3. Tage mit der Epileptol-

verabreichung wieder begonnen, und zwar mit den kleinsten der interparoxysmell gegebenen Dosen, mit 3 mal täglich 30 Tropfen.

Auf diese Weise habe ich bei dem so sehr schweren und hartnäckigen Falle von Epilepsie einen verhältnismäßig eklatanten Erfolg erzielt.

Dieser Fall bringt uns noch über die Art der epileptischen Molekularqualität während eines Fieberzustandes eine interessante Aufklärung.

Patient wurde eines Tages von einer Influenza, die mit pneumonischen Herden sich komplizierte, befallen. Die Temperaturmessung ergab abends wie morgens 4—5 Tage hindurch 39,5—40,5° C.

Aus meinen früheren Beobachtungen war es mir bekannt, daß bei einer so hohen Temperatur die Krampfanfälle aussetzen, daß man deshalb auf die Dauer des Fieberzustandes das Epileptol weglassen kann. Aus diesem Grunde empfahl ich auch hier das Aussetzen des Epileptols.

In einem der von mir früher behandelten Fälle, der analog wie der vorliegende war, hatte ich das Epileptol noch nicht nehmen lassen, nachdem schon 2 Tage lang die Temperatur auf 36,5° C. zurückgekehrt war. Die Folge davon war, daß am 2. Tage der Temperaturerniedrigung mehrere schwere Krampfanfälle sich einstellten.

Diese Erfahrung wandte ich nun auf den in Rede stehenden Fall an.

Ich ordinierte deshalb, daß das Epileptol, sobald die Temperatur auf 38° C. zurückgeht, in Dosen von 3 mal täglich 35 Tropfen wieder zu nehmen ist.

Am 5. Tage der Krankheit zeigte sich vormittags diese Temperaturherabsetzung. Patient erhielt demzufolge vormittags 35 Tropfen Epileptol. Gegen 4 Uhr nachmittags und

abends gegen 8 Uhr desselben Tages war die Temperatur wieder 39° C. Epileptol wurde deshalb an diesem Tage nicht weiter gegeben. Am folgenden Morgen war die Temperatur 37,5° C., mittags und abends ebenso. Patient erhielt infolgedessen an diesem Tage 3 mal täglich 35 Epileptoltropfen. Einen Tag weiter war die Temperatur auf 36,5° C. gesunken und blieb so in der Folgezeit. Das nun regelmäßig gegebene Epileptol verhinderte, daß nicht nur unmittelbar nach dem Fieberabfall, sondern auch viele Monate nach der überstandenen Fieberkrankheit keine Krampfanfälle mehr in die Erscheinung traten.

Außer dem Medinal kann man als Ersatzmittel für 36 bis 48 Stunden postkonvulsiv das Sulfonal und das Chloralhydrat anwenden.

Da unter gewöhnlichen Verhältnissen Medinal auf den Blutdruck die entgegengesetzte Wirkung wie Sulfonal und Chloralhydrat ausübt, nämlich Medinal eine blutdruckerhöhende, Sulfonal und Chloralhydrat eine blutdruckherabsetzende, so fragt es sich, ob der in einem gegebenen Falle vorliegende Blutdruck nicht die Indikation für das eine oder das andere der genannten Hypnotica abgibt, und zwar in der Weise, daß beim hohen Blutdruck nur Sulfonal oder Chloralhydrat, beim niedrigen Blutdruck nur Medinal gegeben werden.

Wenn bei der Epilepsie der Blutdruck von den erheblichen Schwankungen der so sehr verschiedenen Molekularqualitäten nicht abhängig wäre, dann müßte man in der angegebenen Weise vorgehen; aber unter den abnormen Verhältnissen, in denen die materielle Grundlage der Epilepsie sich befindet und die in jedem Momente unter bestimmten Einflüssen veränderungsfähig sind, ist die unter normalen Verhältnissen festgesetzte Wirkung des Medinal, Sulfonal und Chloralhydrat

nicht mehr maß- und ausschlaggebend. Denn zu häufig kann man beobachten, daß durch $^1/_2$—1 g Medinal ein Blutdruck von 180 mm Hg auf einen solchen von 140 mm Hg herabgedrückt wird, und ebenso umgekehrt, daß durch Sulfonal und Chloralhydrat ein Blutdruck von 115 mm Hg auf 125 bis 130 mm Hg gehoben wird oder daß der Blutdruck von 125 durch die zuletzt genannten Mittel unverändert bleibt.

Dies ist ein Beweis dafür, daß das Medinal, Sulfonal und Chloralhydrat auch auf die Art der epileptisch-kortikalen Molekularqualität verändernd wirkt und daß deshalb ihre Wirkung nicht bloß auf der Beeinflußung der Herz- und Gefäßtätigkeit durch die Einwirkung auf die unmittelbar daran beteiligten Faktoren, sondern vor allem auf einer molekularen Affinität zu den Nervenmolekülen der Hirnrinde beruht.

Hierauf ist es auch zurückzuführen, daß Medinal, Chloralhydrat und Sulfonal unter epileptischen Einflüssen bei vielen Patienten zu verschiedenen Zeiten eine doppelte, und zwar qualitativ entgegengesetzte Wirkung hervorzubringen vermögen, je nach der Art der durch das qu. Mittel gerade hervorgerufenen kortikalen Molekularqualität, die reflektorisch die Qualität und Intensität der Herz- und Gefäßtätigkeit bedingt.

Dadurch wird es erklärt, daß z. B. Medinal den hohen Blutdruck nicht nur herabsetzt, sondern den niedrigen auch zum Steigen bringt.

In analoger Weise gilt dies auch von dem Sulfonal und Chloralhydrat, indessen zeigt Medinal in dieser Beziehung eine viel präzisere Wirkung. Deshalb gebe ich von diesen drei Mitteln dem Medinal den Vorzug und wende Sulfonal mit Vorliebe nur bei im arteriosklerotischen Alter stehenden Epileptikern mit höherem Blutdruck an; Sulfonal und Chloralhydrat aber auch dann noch, wenn den Verhältnissen nach die Wahrscheinlichkeit vorliegt, daß ein Hypnotikum als Ersatzmittel

viele Tage hintereinander gegeben werden müsse, und wenn zugleich die Befürchtung begründet ist, die Wirkung des Medinal könnte bei zu langer Verabreichungsdauer die epileptische Molekularqualität in ungünstiger Weise beeinflussen, was aber verhältnismäßig nur selten vorkommt. Unter diesen Umständen ist es zweckmäkig, Medinal und Sulfonal zur wechselweisen Anwendung zu bringen.

32. Die Notwendigkeit der Kombinierung des Epileptols mit anderen Mitteln bei Nichtadaptierung der Molekularqualität auf das Epileptol.

In 35—40 % der vorkommenden Epilepsiefälle ist laut Beobachtung der epileptische Boden für das Epileptol vollkommen adaptiert. In diesen Fällen hören auch mit der ersten Verabreichung des Epileptols die Attacken auf, um bei zweckmäßigem diätetischem und hygienischem Verhalten nie mehr wiederzukehren. Zu bemerken ist, daß hier eine Indikation für nur kleine Epileptoldosen von 3 mal täglich 20—27 Tropfen vorliegt.

In den übrig bleibenden 65—60 % muß aber der epileptische Boden für das Epileptol erst geeignet gemacht werden. Dies kann entweder mit allmählich vergrößerten Epileptoldosen oder, falls die Wirkung hierbei zu lange ausbleibt, mit einer Kombination von Epileptol und einem anderen Mittel geschehen.

Ich habe deshalb bereits früher der kombinierten Verwendungsweise des Epileptols und des Adalins Erwähnung getan.

Es gibt aber Fälle von Epilepsie, die in den ersten Wochen oder Monaten der Behandlung weder auf Brompräparate noch

auf Epileptol noch auf die Kombination von Epileptol und Brom reagieren.

Dies spricht dafür, daß diese Präparate die gerade vorhandene irritative Molekularqualität nicht sedativ genug zu beeinflussen vermögen, d. h., daß sie nicht die qu. Molekularqualität in eine andere von der Art umzuwandeln vermögen, daß die Attacken zur Unterdrückung gebracht werden.

In solchen Fällen muß man eventl. noch zu einem dritten Mittel greifen, um die durch die kombinierte Verwendung von Epileptol und Brom (Adalin oder Sabromin) bewirkte Diagonalqualität der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung noch weiter abzuändern. Da ist in den Fällen, wo der Patient nicht gerade psychisch schon zu alteriert ist, das Medinal an erster Stelle zu nennen.

Man kann nun, bevor man zu einem dritten Mittel übergeht, entweder mit der Kombination von Epileptol und Medinal oder Epileptol und Adalin anfangen.

Geben wir in der Besprechung der ersteren Kombination den Vorzug.

Die dem Krankheitsfall entsprechende Epileptoltropfenzahl kombiniere man dann mit $^1/_4$ bis $^1/_2$ g Medinal. Das Medinal in der erwähnten Dosis gebe man zuerst allabendlich, später alle 2—3 Tage; auch kann man dasselbe auf $^1/_8$ g $= ^1/_4$ Tablette reduzieren.

Erreicht man hiermit noch keine günstige Molekularqualität, dann gebe man neben 3 mal täglich 20—25—30 Epileptoltropfen und $^1/_4$ g Medinal abends noch 1 Adalintablette $= ^1/_2$ g Adalin des Morgens.

Gelangt man hiermit im Laufe der Zeit zu einem günstigen Ergebnis, d. h. treten die Anfälle zurück, dann lasse man nach einer gewissen Zeitdauer zuerst das Adalin weg, später schränke man auch den Gebrauch des Medinals ein, gebe eine Zeitlang

nur jeden zweiten Abend $^1/_4$—$^1/_8$ g Medinal, sodann jeden dritten Abend usw. Auf diese Weise gelingt es, eine Molekularqualität herzustellen, die auf das Epileptol adaptiert ist.

Nicht selten kann man aber die Beobachtung machen, daß das Medinal, eventl. das Veronal, starke, psychisch exzitierende Wirkungen ausübt. In Fällen, wo die Psyche noch vollkommen intakt ist, wo bisher kein oder verhältnismäßig nur wenig Brom verabreicht ist, kommt dies fast gar nicht vor. Dort, wo die Psyche in einem schon recht labilen Zustande sich befindet, muß man bei der Anwendung des Medinals, auch des Dormiols und Amylenhydrats die größte Vorsicht anwenden. Die in solchen Fällen vorhandene Molekularqualität wird durch die genannten Mittel zu häufig noch ungünstiger beeinflußt.

Ich habe eine 23 jährige Patientin in Behandlung, die an vielen schweren Krampfanfällen und zahllosen leichten Anfällen litt und die weder Medinal noch Dormiol, noch Chloralhydrat noch Belladonna, noch Morphium in subkutaner Form vertragen konnte. Sie verfiel nach mehrtägigem Gebrauch dieser Mittel sofort in Tobsuchtsanfälle mit Verfolgungswahnsinn und mit die Patientin sehr erschreckenden Gesichts- und Gehörshalluzinationen. Das Morphium innerlich vertrug die Patientin noch verhältnismäßig leidlich; aber länger als 2—3 Tage hindurch durfte man es ihr nicht geben, weil sich sonst schon auffallende Exzitationen bemerkbar machten.

Eine andere, 40 jährige, unverheiratete Epileptische, die an vielen neurasthenoiden Erscheinungen litt, ungeheuer viel schwatzte und sich immer sehr erregt zeigte, verfiel schon nach $^1/_2$ g Medinal in einen deliriösen Zustand, der 3—4 Tage lang anhielt.

Wie wir bisher gesehen haben, erreichen wir in hartnäckig verlaufenden Fällen der Epilepsie, in Fällen, wo nicht nur große, sondern auch kleine und leichtere Anfälle in Form von Petit mal oder einfacheren Prodromalerscheinungen neurasthenoider oder hysteroider Art zahlreich erscheinen, nur Erfolge, wenn es uns gelingt, die im Beginne der Behandlung gerade vorhandene Molekularqualität in recht eingreifender Weise zu verändern.

Es gibt aber kein Schema dafür, in welcher Weise wir in den gegebenen Einzelfällen vorzugehen haben.

Die körperlichen und psychischen Symptome können mitunter als Direktive dienen, mit welchen Mitteln wir die Epileptolbehandlung zu unterstützen haben, um eventl. zu einer anderen vorteilhafteren Molekularqualität zu gelangen. Die symptomatischen Zeichen täuschen aber zu häufig, um sich von ihnen allein leiten zu lassen. Deshalb sind die objektiven Zeichen, die wir auf Grund der Blutdruckbestimmung und der Untersuchung der Pulsqualitäten, namentlich der Pulsfrequenz gewinnen, zu Hilfe zu nehmen; um im Verein mit den hervorstechendsten Symptomen den zweckentsprechenden therapeutischen Weg einschlagen zu können.

Es kann nicht oft genug hervorgehoben werden, daß bei der Epilepsie nicht die Anwendung von einem oder zwei Mitteln an sich, selbst wenn sie in dem gegebenen Falle indiziert sind, den Erfolg garantieren, sondern daß letzterer in erster Reihe von der zweckentsprechenden Dosierung der Mittel abhängt.

Bei einer 12 jährigen Patientin, die an Epilepsie litt, kombinierte ich Epileptol mit Fol. Belladonna.

Bei dieser Patientin traten zu wiederholten Malen am Tage Gesichtserscheinungen in Form eines brennenden Lichtes auf, das sich quer durch das Gesichtsfeld bewegte. Ein Schwindelgefühl befiel beim Eintritt dieser optischen Erscheinung die

Patientin. Plötzlich verdunkelte sich das Gesichtsfeld, und die Patientin wurde bewußtlos. Nach ca. 1 Minute kam die Patientin wieder zu sich. Aber nicht auf jedes Schwindelgefühl folgte eine Gesichtsfeldverdunkelung und Bewußtlosigkeit. In den meisten Fällen blieb der Anfall auf die Schwindelempfindung beschränkt.

Bei der Übernahme der Behandlung schwankte der Blutdruck zwischen 115 und 120 mm Hg, die Pulsfrequenz zwischen 72 und 84.

Bei Verabreichung von Epileptol allein bis 3 mal täglich 18 Tropfen traten keine wesentlichen Änderungen ein.

Beim Gebrauch von 2 mal täglich 15 Tropfen Epileptol und 1 mal täglich 0,025 g Fol. Belladonn. (abends) war Blutdruck 130, Puls 84. — Die Zahl der Schwindelanfälle verringerte sich hiernach schon pro Tag.

Bei 3 mal täglich 15 Tropfen Epileptol und 2 mal täglich 0,025 g Fol. Belladonn. Blutdruck 135, P. 84. — Jeden Tag nur noch 1 Schwindelanfall.

Die Einverleibung von 3 mal täglich 18 Tropfen Epileptol und 3 mal täglich 0,025 g Fol. Belladonn. beseitigte auf die Dauer von mehr als 8 Monaten die Schwindelanfälle.

Da auf einmal kam alle 8—14 Tage wieder 1 Schwindelanfall. Dies war die Folge einer Überkompensierung der bislang günstigen Molekularqualität. Der Patientin wurde nämlich während der 8 Monate ihres Wohlbefindens dieselbe Dosis Epileptol und Belladonna, wie oben angegeben, ununterbrochen gereicht. Es war aus dem Grunde keine Änderung in der Dosierung eingetreten, weil die Patientin, so lange es ihr gut gegangen war, sich nicht bei mir hatte sehen lassen. Es bestand nun die Indikation, auf die Überkompensierung einzuwirken. Ich verringerte zunächst das Epileptol auf abwechselnde Dosen von 3 mal täglich 15 Tropfen und 2 mal täglich 15 Tropfen.

Die Belladonna wurde in der bisher gegebenen Einzeldosis auf eine einmalige Verabreichung pro die reduziert.

Seitdem ist ein Jahr dahingegangen, ohne daß die Schwindelanfälle sich wieder zeigten.

In den inneren epileptisch-molekularen Verhältnissen der Hirnrinde ist es begründet, daß das Epileptol, wenn wir auf dasselbe allein reflektieren wollen, bei vielmonatigem Ausbleiben der Insulte in seinen täglichen Dosen allmählich verringert werden muß; anderenfalls kann im Laufe der Zeit eine Überkompensierung durch das Epileptol eintreten und das Leiden wieder rezidivieren. In dem soeben beschriebenen Falle ist auch anzunehmen, daß der lang anhaltende Gebrauch der Belladonna auf die durch das Epileptol bewirkte Überkompensierung auch noch von schädlichem Einfluß war und nichts weniger als eine günstige Diagonalqualität herbeiführen konnte.

33. Ist die Epilepsie heilbar?

Wichtig ist nun nach den bisherigen Ausführungen die Frage, ob die Epilepsie überhaupt heilbar ist.

Allgemein hält man sie für unheilbar. Nach den von mir bislang gemachten theoretischen Deduktionen und den von mir gewonnenen praktischen Erfahrungen steht aber der Annahme einer Heilbarkeit der Epilepsie nichts im Wege. Nur vollzieht sich der Heilungsvorgang anders, als ihn die Schulbehandlung sich vorstellt.

Nur ausnahmsweise weicht die Epilepsie auf eine kurzdauernde medikamentöse Einwirkung. Fälle solcher Art zeigen entweder molekular nur geringe Gleichgewichtsstörungen oder sie lassen sich, falls letztere doch etwas intensiver sind, durch das betreffende Medikament in gerader Richtung gleichsam

auf dem kürzesten Wege einer ausreichenden Stabilität zuführen.

Selbst eine zweckmäßige Lebensweise und eine roborierende Diät kann mitunter hier schon den Heilungsprozeß einleiten und zu Ende führen.

Ein so verhältnismäßig leichtes Verschwinden der Epilepsie darf aber nicht als Maßstab für die Besiegbarkeit der Krankheit in ihren mannigfaltigsten Formen gelten.

Ebenso wie die kortikalen Molekularqualitäten in den verschiedensten Epilepsiefällen nicht unerheblich von einander abweichen, ebenso reagieren die verschiedenen Epilepsiefälle in sehr abweichender Weise nicht nur auf dasselbe, sondern auch auf verschiedene Mittel. Und hierin ist schon die Quelle für die verschiedenartige Hartnäckigkeit der einzelnen Epilepsiefälle zu suchen.

Die Abweichungsgröße der in einem gegebenen Falle vorliegenden Molekularqualität von der Molekularqualität, die im Beginne der Krankheit vorlag, bedingt zweifelsohne die Schwere der Krankheit.

In meinen früheren Auseinandersetzungen habe ich bereits gezeigt und in meinen späteren Ausführungen werde ich noch zeigen, welch verschiedene therapeutische Wege uns zur Verfügung stehen, um die stark veränderte kortikale Molekularqualität in jedem Falle ihrem Ausgangspunkte wieder zuzuführen. Denn auf diesem Reduktionsprozeß beruht ja der Heilungsvorgang der Epilepsie.

Um aber den Reduktionsprozeß durchführen zu können, ist es vor allem nötig, das wahre Wesen der Epilepsie gründlich zu kennen, ist es nötig, zu wissen, welche Momente fördernd, welche schädlich auf den Reduktionsprozeß wirken.

Eine schematische Behandlung ist hierbei von Übel. Denn Schematismus ist laut Erfahrung auf dem therapeutischen Gebiete der Epilepsie stets mit Verallgemeinerung gepaart. Und die Verallgemeinerung besteht ja in Außerachtlassung der den Einzelfällen eigentümlichen Details.

Wenn ich nun in meinen früheren Arbeiten das Epileptol als das Mittel bezeichnet habe, das unter allen bisher bekannten antiepileptischen Mitteln auf den Reduktionsprozeß noch am günstigsten einwirkt, so lag es mir fern, an dieses Mittel eine schematische Verwendungsweise zu knüpfen.

Mein therapeutischer Standpunkt ist der, daß ich alle Ergebnisse meiner antiepileptischen Therapie nach individualisierenden, d. h. molekular-physikalischen Gesichtspunkten beurteilt wissen will; der Standpunkt der Schulbehandlung ist dagegen bisher immer noch derselbe wie früher geblieben, nämlich der schematische.

Deshalb kann ich hier mit Ovid ausrufen:

Barbarus hic ego sum, quia non intelligor ulli.*)

Meine zu wiederholten Malen erhobenen Proteste gegen die schematische Verwendungsweise des Epileptols von seiten der Schulbehandlung und meine wiederholte Betonung, daß meine Behandlungsweise mittels Epileptols und die schematische Anwendungsweise desselben zwei grundverschiedene Dinge**) seien, verhallten bislang vergeblich.

---

*) cf. „Barbarus“ im Wortregister pag. 291.

**) 1. cf. meine Abhandlung „Erwiderung des von Dr. med. B. in Wien an Dr. Rosenberg gerichteten Briefes, betreffend die Epilepsiebehandlung. — Ein offener Brief,“ erschienen in der Ärztlichen Central-Zeitung in Wien 1910, Nr. 37.

2. „Die Beziehungen zwischen Epilepsie und dem Gefäßsystem und ihre Konsequenzen für die Verwendungsweise des Epileptol von Dr. med. Josef Rosenberg,“ publiziert in der Deutschen Medizinal-Zeitung, Berlin SW. 1907, Nr. 26.

Aus diesem Grunde wurde auch das Epileptol schematisch weiter verwendet und die Urteilsabgabe über den Wert dieses Mittels von den Hauptvertretern der Schulbehandlung als die maßgebende hingestellt. Es muß doch aber jedermann einleuchten, daß, wenn von verschiedenen Gesichtspunkten aus das Epileptol zur Anwendung gebracht wird, die Ergebnisse seiner Einwirkung verschieden ausfallen müssen.

Da die richtige, d. h. wissenschaftliche Behandlung der Epilepsie nur an die wahre Erkenntnis des Wesens der Epilepsie geknüpft sein kann, so müssen logischerweise die aus einer mangelhaften Erkenntnis des Wesens der Epilepsie gezogenen therapeutischen Konsequenzen mehr oder weniger anfechtbar sein. Deshalb kann die Frage, ob die Epilepsie eigentlich heilbar ist, vom Standpunkte der bisher allgemein gültigen Behandlung aus auch nicht gelöst werden.

34. Gibt es Mischformen von Hysterie (und Neurasthenie) mit Epilepsie im Sinne der Schulauffassung?

Es kommen im Verlaufe der Epilepsie Zustände vor, zu deren Erklärung von den Vertretern der Schulbehandlung verschiedene Hypothesen aufgestellt worden sind.

In der klinischen Neuropathologie unterscheidet man als drei selbständige, von einander unabhängige Krankheitsformen die Epilepsie, die Hysterie und die Neurasthenie.

Nun kann eine epileptische Attacke Erscheinungen darbieten, die unter anderen teils denen der Neurasthenie, teils denen der Hysterie analog sind.

Daß es Mischformen von Epilepsie und Hysterie der Art gibt, daß in einer einzigen Attacke Symptome dieser beiden Krankheiten miteinander kombiniert auftreten, davon will

im allgemeinen die Schulmedizin nichts wissen, um so weniger, wenn gar die Kombination 3 Krankheitsformen zugleich umfaßt, d. h. wenn noch die Neurasthenie hinzutritt.

Die Hauptvertreter der klinischen Neuropathologie haben sich aber dahin geeinigt, daß wohl Mischformen von Epilepsie und Hysterie vorkommen. Nach ihrer Meinung gelangen diese aber nur in der Weise zum Ausdruck, daß die epileptischen und hysterischen Attacken getrennt voneinander verlaufen, daß auf epileptische Attacken entweder sofort oder erst nach Ablauf einer gewissen Zeit eine hysterische folgen kann und umgekehrt.

Dadurch werden aber diejenigen epileptischen Attacken, die neben den epileptischen Elementen noch vielfache hysterische aufweisen, nicht erklärt.

Es darf nicht wundernehmen, wenn der Schulbehandlung die Diagnose einer solchen Epilepsieform Schwierigkeiten macht, die teils innerhalb einer epileptischen Attacke, teils in Attacken, die von den rein-epileptischen getrennt verlaufen, viele hysterische Erscheinungen zeigt. Bald hält man dann die Krankheit für Epilepsie, bald für Hysterie, je nach der Qualität der Attacke, die der Arzt gerade zu Gesicht bekommt. Als unterscheidende Merkmale nimmt man namentlich die Länge des Anfalls, die Art der Muskelkontraktionen, den Bewußtseinszustand, die Plötzlichkeit und die Heftigkeit des Niederfallens und den Zungenbiß in Anspruch. Kommen dem behandelnden Arzte bei demselben Individuum mehrere Anfälle hintereinander zu Gesicht, die sich länger hinziehen als der gewöhnliche epileptische Anfall, zeigen sich in diesen Anfällen keine Zustände absoluter Bewußtlosigkeit, fällt mit dem Beginne des Anfalls der Patient nicht plötzlich hin, sondern bietet er mehr ein Niedergleiten dar, zeigen sich überdies noch koordinierte Muskelbewegungen, dann wird trotz des eventl.

Zungenbisses als eines gewöhnlichen Charakteristikums der Epilepsie, die Krankheit für Hysterie gehalten oder die Diagnose in suspenso gelassen.

Alle die genannten Kennzeichen sind aber durchaus nicht ausschließlich bezeichnend für die Hysterie. Mit Naturnotwendigkeit müssen sie unter bestimmten Verhältnissen auch bei der Epilepsie auftreten.

Sowie die Schulbehandlung das Wesen der Epilepsie auffaßt, ist dies allerdings weniger begreiflich. Wir müssen deshalb das symptomatische Wesen der Epilepsie anders definieren als die Schulauffassung.

Die Definition der Schulbehandlung über das Wesen der Epilepsie ist insofern eine unzureichende, als sie sich ja nur bezieht auf die ausgesprochenen und unzweideutigen Vorgänge der Epilepsie, nämlich auf die Attacken mit völliger Aufhebung des Bewußtseins, auf die Attacken mit inkoordinierten Muskelkontraktionen usw. In diese Definition ist aber nicht das große Heer von Erscheinungen, wie wir sie in analoger Weise bei der Hysterie und Neurasthenie vorfinden und wie sie als selbständige Symptome neben den klar zu Tage tretenden epileptischen Attacken sich geltend machen können, mitaufgenommen worden. Man sieht sie, wenn sie eben neben den epileptischen Attacken vorkommen, als epileptische an; weiß aber dafür keine wissenschaftliche Erklärung, weshalb sie gerade das nach Auffassung der Schulbehandlung aus rein epileptischen Attacken bestehende reine Krankheitsbild der Epilepsie belasten. Man kann sie zwar als von der Hirnrinde ausgehende Reflexvorgänge erklären. Weshalb sie aber bald einen irritatorischen, bald einen paretischen Charakter an sich tragen, darüber vermag man, d. i. die Schulauffassung, keine Aufklärung zu geben.

Erfahrungsgemäß können wir bei einer Reihe von Epileptikern als leichte Anfälle oder Prodromi oder Aura vor-

wiegend eine große Reihe von Reizungserscheinungen, wie Händezittern, Schleuderbewegungen, optische Bilder, Gehörswahrnehmungen, Kopfdruck, Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Gelenkschmerzen, Hautjucken, psychische Überreizbarkeit, Angstgefühl usw. wahrnehmen, während eine andere Reihe von Epileptikern meistens paretische Erscheinungen, wie großes Müdigkeitsgefühl, Schlafsucht, vorübergehende Schwerhörigkeit, Verkleinerung optischer Bilder, Verschleierung und Verdunkelung des Gesichtsfeldes, psychische Depression usw. zur Schau trägt.

Sehr selten kommt es nun vor, daß bei demselben Epileptiker nur die eine oder die andere Reihe der genannten Erscheinungen sich zeigt. Gewöhnlich sind sie miteinander kombiniert. Auf eine optische Reizungserscheinung pflegt z. B. Schwindelgefühl, Verkleinerung des Bildes und Verdunkelung des Gesichtsfeldes zu folgen.

Nun wissen wir, daß die Neurasthenie die Neurose der Reizungserscheinungen (Kopfdruck, Schlafstörungen, Schmerzempfindungen in den verschiedensten Körperorganen, Angstzustände usw.), die Hysterie dagegen die der paretischen Erscheinungen ist (Haut- und Retinal-Anästhesie, lähmungsartige Schwäche der Extremitäten usw.). Danach können in einer einzigen epileptischen Attacke Symptome auftreten, die wir als allen drei Funktionsneurosen zugehörig ansehen können.

Stellen wir uns vor, eine epileptische Attacke wird durch eine epigastrische oder optische oder akustische Aura in Form einer Reizungserscheinung eingeleitet, so beginnt die Attacke in erweitertem Sinne mit einer neurasthenischen Erscheinung. Noch bevor die eigentliche konvulsive Attacke einsetzt, kann schon die Hysterie sich geltend machen, indem auf den optischen oder akustischen Reiz eine Parese oder Paralyse der Retina

oder des N. acusticus erfolgt. Innerhalb der konvulsiven Attacke können neben den rein-epileptischen Symptomen die verschiedensten charakteristischen Erscheinungen der Hysterie sich zeigen.

Die Definition des symptomatischen Wesens der Epilepsie kann nur dann eine richtige sein, wenn sie alle die erwähnten Erscheinungen mitumfaßt, so daß letztere in ein einheitliches Krankheitsbild zusammenzufassen sind. Unnatürlich ist die Auseinanderreißung und Unterbringung der auf der Grundlage der Epilepsie auftretenden Erscheinungen in 2 oder 3 voneinander verschiedenen Krankheitsformen.

Von diesem Gesichtspunkte aus müssen wir die Existenz aller Komplikations- oder Mischformen der Epilepsie mit der Hysterie oder Neurasthenie ablehnen.

Selbst wenn die Epilepsie mit den mannigfaltigsten Reizungs- oder paretischen Erscheinungen, selbst wenn sie mit ausgesprochenen hysterischen Attacken einhergeht, ist sie eine in sich abgeschlossene und ebenso scharf umgrenzte Krankheitsform wie die Hysterie und die Neurasthenie.

In der Medizin gilt es als feststehende Tatsache, daß die Epilepsie auf einer kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung beruht. Aber dasselbe ist auch bei der Hysterie und der Neurasthenie der Fall. Denn sie werden ja auch als Funktionsneurosen bezeichnet.

Da jede der 3 Funktionsneurosen in ihrer reinen, d. h. in der ihr eigentümlichen Form voneinander abweichende Erscheinungen darbietet, so müssen wir daraus folgern, daß die ihnen zugrunde liegenden kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörungen auch voneinander abweichende sind.

Jede Funktionsneurose hat in ihrer intakten Form vom allgemeinsten, d. h. abstraktesten Standpunkte aus eine kortikal-molekulare Gleichgewichtsstörung mit nur einer bestimmten

Qualität, die wir die Grundqualität der betreffenden Funktionsneurose nennen wollen.

Jeder Grundqualität müssen wir eine Reihe bestimmter Merkmale zuerkennen.

Wir können uns nun irgend eine der drei qualitativ verschiedenen Gleichgewichtsstörungen so beschaffen denken, daß sie Merkmale von irgend einer der beiden anderen oder von beiden zugleich in sich enthält. Dadurch wird aber die so vorgestellte Grundqualität in ihrem Grundcharakter nicht geändert. Die eigentliche Grundlage der Qualität bleibt bestehen. Und mit dieser verschmelzen dann die neu aufgenommenen Merkmale, die dann als wesentliche oder unwesentliche in die Erscheinung treten, die gegenüber den Merkmalen der eigentlichen Grundqualität das Übergewicht erlangen oder in den Hintergrund gedrängt werden können.

Hierauf beruhen vor allem die Grundzüge der Epilepsie.

Die materielle Grundlage der Epilepsie ist, so lange sie pathologisch tätig ist, einer steten Veränderung unterworfen. Jedem neuen Eintritt epileptischer Erscheinungen geht deshalb auch eine Änderung der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung voran. Letztere kann an Intensität und Quantität zunehmen; sie braucht aber auch nur in ihrer Qualität sich zu ändern.

Qualitativ ändert sich aber die epileptisch-molekulare Gleichgewichtsstörung, wenn sie andere Merkmale erhält. Die Merkmale, die ihr neu zugeführt werden, können funktionell entweder von exzitatorischen (irritativen) oder depressiven (paretischen) Folgen begleitet sein, also von Erscheinungen, die wir zweifellos mit der Hysterie oder Neurasthenie in Verbindung bringen können.

Nun haben, wie wir schon oben hervorgehoben, die Hysterie und Neurasthenie als selbständige Krankheitsformen in ihren

kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörungen ganz bestimmte Merkmale. Wenn wir nun die epileptisch-molekulare Gleichgewichtsstörung in der gewöhnlich zum Ausdruck kommenden Weise resp. Qualität mit der der Hysterie und Neurasthenie vergleichen, so bietet die kortikal-molekulare Gleichgewichtsstörung der Epilepsie der der beiden anderen Funktionsneurosen gegenüber gemeinsame und grundverschiedene Merkmale dar. Die grundverschiedenen bilden das Trennende dieser drei Funktionsneurosen.

Je mehr nun bei der Epilepsie die mit der Neurasthenie gemeinsamen Merkmale in den Vordergrund gedrängt werden, d. h. mit je größerer Intensität sie sich geltend machen, um so augenfälliger zeigen sich die bei der Neurasthenie bekannten Reizungserscheinungen. In analoger Weise kann ein epileptisches Krankheitsbild mit vorwiegenden hysterischen Erscheinungen einhergehen.

Die Bezeichnung „hysterische Erscheinungen" ist unter den genannten Verhältnissen nicht ganz korrekt. Im Hinblick darauf, daß auf der epileptischen Grundlage die der Hysterie oder Neurasthenie zuzuzählenden Erscheinungen auftreten, dürfen wir sie nicht als hysterische oder neurasthenische bezeichnen, sondern müssen sie hysteroide oder neurasthenoide nennen.

Eine klare Vorstellung von meiner Auffassung über das Krankheitsbild der Epilepsie läßt sich durch folgendes Gleichnis gewinnen.

Denken wir uns drei Landwege. Der erste Landweg besitzt einen festen Boden mit vorwiegendem Lehmgehalt und eisenhaltigen Bestandteilen, der zweite einen weicheren Sandboden mit vielen kleinen Steinen, der dritte einen sehr weichen, moorhaltigen Boden.

Der erste Landweg sei als Symbol für die Neurasthenie, der zweite als Symbol für die Hysterie und der dritte als Symbol für die reine Epilepsie anzusehen.

Stellen wir uns nun einen vierten Landweg vor, der in seinem Verlaufe verschiedene Bodenarten zeigt. Auf einer Strecke ist der moorhaltige Boden in überwiegender Weise nur mit reinem Lehm durchmischt, auf einer anderen Strecke vorwiegend mit feinem Sand ohne Steine durchsetzt, auf einer dritten Strecke ist außer Moor Lehm und Sand vorhanden, von denen bald der Lehm, bald der Sand überwiegend ist, auf einer vierten Strecke findet sich nur Moor.

Dem ganzen vierten Landwege liegt hiernach der Moorgehalt zugrunde. Dieser bildet zugleich den konstanten Bestandteil der drei Strecken des 4. Landweges.

Der vierte Landweg hat, wie wir sehen, mit den beiden ersten gemeinsame und trennende Merkmale. In analoger Weise haben wir uns die trennenden und gemeinsamen Merkmale unter den drei Funktionsneurosen vorzustellen.

Ebensowenig wie wir den sandhaltigen Moorboden mit dem steinhaltigen Sandboden als identisch ansehen können, selbst wenn der Sand im Moorboden in überwiegender Menge vorhanden ist, ebensowenig können wir ein auf epileptischer Grundlage entstehendes hysteroides Krankheitsbild mit einem hysterischen identifizieren. Die ev. hysteroiden Erscheinungen sind von der epileptischen Grundlage unzertrennlich. Sie machen mit den epileptischen eine einheitliches Ganze aus; und deshalb ist es unzulässig, sie für sich zu einem besonderen Krankheitsbilde zusammenzufassen.

In den verschiedenen Strecken des 4. Landweges spiegeln sich alle nur möglichen Epilepsieformen wieder. Es kann eine Epilepsieform nur einer einzigen Strecke entsprechen, beispielsweise einer solchen, wo der Moorboden mit Sand oder mit Lehm

gemischt ist, sie kann aber auch von so umfassender Beschaffenheit sein, daß sie den sämtlichen Einzelstrecken des 4. Landweges entspricht.

35. Die Erklärung der verschiedenen Epilepsieformen unter dem Gesichtspunkte des funktionellen Grundprinzips.

Von welchen ursächlichen Momenten ist es nun abhängig zu machen, daß innerhalb eines bestimmten Zeitraumes nur leichtere Anfälle in Form von Reizungs- oder schnell vorüberziehenden paretischen Erscheinungen auftreten und daß dann auf diese die großen Attacken bald in einer rein-hysteroiden, bald in einer hystero-epileptischen, bald in einer rein-epileptischen Form folgen?

Das funktionelle Grundprinzip gibt uns hierüber die beste Aufklärung.

Nehmen wir an, die Neurasthenie biete uns von allen drei Funktionsneurosen die geringste kortikal-molekulare Gleichgewichtsstörung dar, die Epilepsie die größte und die Hysterie halte die Mitte zwischen beiden.

Wenn diese Annahme richtig ist, dann müssen den neurasthenoiden Erscheinungen — gegenüber denen des Hysteroids und denen der reinen Epilepsie — die schwächsten ursächlichen Reizmomente zugrunde liegen, dagegen den rein epileptischen die stärksten und den hysteroiden die mittelstarken.

Zum Beweise für diese Behauptung berufen wir uns auf die Erfahrung, daß alle drei Funktionsneurosen schließlich ihre Rückwirkung auf die Psyche ausüben.

Es ist als eine feststehende Tatsache zu betrachten, daß die Neurasthenie ein erweitertes Bewußtsein, die Hysterie und Epilepsie dagegen ein verengertes Bewußtsein zur Schau tragen.

Das erweiterte Bewußtsein der Neurasthenie ist mit einer Herabsetzung der Konzentrierung der Aufmerksamkeit verbunden, also gleichsam mit einer Hemmung. Sonach wirkt der bei der Neurasthenie hypothetisch angenommene anhaltend schwächere Reiz auf die Psyche in analoger Weise wie auf die Gefäße ein. In weiterer Folgerichtigkeit muß der stärkere Reiz bei der Hysterie und Epilepsie eine stärkere Konzentrierung der Aufmerksamkeit, also eine Verengerung des Bewußtseins, sowie auf eine stärkere Reizung eine Gefäßkontraktion zu folgen hat, zustande bringen, was auch tatsächlich der Fall ist. Die verschiedene Weite des Vorstellungskreises, wie er in dem einzelnen Falle bei den drei Funktionsneurosen vorhanden ist, kommt hierbei weniger in Betracht.

Nach dieser Ausführung wird es nun begreiflich, weshalb die Epilepsie so viele Reizungserscheinungen als selbständige kleine Anfälle zu Tage treten läßt, weshalb den meisten großen Attacken Auraerscheinungen vorangehen. Der Umstand, daß die meisten Reize zuerst schwach einsetzen und erst allmählich durch ihre Summation stärker wirken, gibt uns hierfür die beste Erklärung. Weil die schwachen Reize im Laufe der Zeit zu den starken anwachsen, deshalb reihen sich auch an die vielen Prodromi große Attacken an. Ebenso begreiflich wird es nun auch, wenn in einer einzigen Attacke hysteroide und rein-epileptische Erscheinungen häufiger miteinander abwechseln. Dieser Wechsel spricht eben dafür, daß innerhalb einer Attacke die ursächlichen Reizmomente der Gleichgewichtsstörung in ungleich intensiverem Grade sich geltend machen, so daß die dem hysteroiden Abschnitt der Attacke angehörigen Erscheinungen, sobald sie in den Vordergrund rücken, die rein-epileptischen nicht aufkommen lassen und umgekehrt.

36. Auf welcher physiologischen Grundlage beruhen die Bewußtseinszustände?

Auf das funktionelle Grundprinzip ist es auch zurückzuführen, weshalb manche Krampfattacken nur mit Bewußtseinstrübungen, andere wieder mit absoluter Bewußtlosigkeit einhergehen.

Um die mit den Krampfattacken verbundenen Bewußtseinsveränderungen zu begreifen, ist es nötig, uns zunächst klar zu machen, worauf physiologisch die Bewußtseinszustände beruhen.

Wir müssen in der Großhirnrinde drei verschiedene Arten psychischer Zentren annehmen: 1) ein dominierendes oder übergeordnetes psychisches Zentrum, 2) untergeordnete psychische Centra, wozu auch die psycho-sensorischen Centra gehören, 3) psychomotorische Centra.

Das dominierende psychische Zentrum ist der Sitz des Bewußtseins oder, sagen wir lieber, des Selbstbewußtseins. Es steht durch nervöse Leitungsbahnen nur mit den untergeordneten psychischen Zentren in Verbindung.

Die untergeordneten psychischen Centra stehen wieder für sich durch zuführende Bahnen sowohl mit dem dominierenden psychischen Zentrum, als auch mit den psychomotorischen Zentren in funktionellem Zusammenhange.

Wir unterscheiden aber noch subkortikale Centra, die der unwillkürlichen Muskelaktion vorstehen, während die psychomotorischen Centra der Hirnrinde die willkürliche Muskelaktion beherrschen. Mit diesen subkortikalen Zentren stehen auch die untergeordneten psychischen Centra der Hirnrinde in funktioneller Verbindung.

Hiernach kommt den untergeordneten psychischen Zentren eine mehrfache Funktion zu.

Erstens sind sie reizungsfähig, zweitens vermitteln sie resp. bereiten sie vor die Entstehung des bewußten Vorstellungslebens, sind also zugleich Perzeptionsorgane und Apperzeptionsorgane im weiteren Sinne. Drittens sind sie auch fähig, auf Reizung sowohl willkürliche wie unwillkürliche Muskelaktion in Szene gehen zu lassen.

Bevor eine bewußte Empfindung zustande kommt, vollziehen sich im Gehirn drei Vorgänge.

Zunächst werden durch den Sinnesreiz von der Gruppe der untergeordneten psychischen Centra die sensorischen erregt. Diese Erregung ruft zwar eine Empfindung hervor, aber noch keine Vorstellung. Überträgt sich die Erregung von den sensorischen Zentren auf die untergeordneten Zentren, die die Vorstellungstätigkeit vermitteln, erst dann entseht eine Vorstellung, die aber ebenso wie die vorangegangene Empfindung noch unterhalb der Schwelle des Bewußtseins verharrt, die also noch keine bewußte ist. — Die so entstandenen Empfindungen und Vorstellungen seien passend als Elementarempfindungen und Elementarvorstellungen zu bezeichnen. — Wird nun die Elementarempfindung resp. die Elementarvorstellung dem übergeordneten Zentrum einverleibt, erst dann nehmen wir von ihrer Existenz Kenntnis, erst dann werden sie zu bewußten.

Alle Empfindungen und Vorstellungen, die teils ins Bewußtsein noch nicht gelangt sind, teils aus dem Selbstbewußtsein oder Oberbewußtsein in das Nichtbewußtsein oder Unterbewußtsein zurückgetreten sind, sonach alle Empfindungen und Vorstellungen, die unterhalb der Schwelle des Bewußtseins sich befinden, haben in den untergordneten psychischen Zentren gleichsam Platz genommen. Die untergeordneten psychischen Centra sind daher quasi der Sitz des gesamten Vorstellungskomplexes. Sie erhalten aber für den Menschen erst

die kolossale Tragweite dadurch, daß sie in einem lebhaften Verkehr mit dem dominierenden psychischen Zentrum stehen. Durch diese psychischen Verhältnisse wird erst der Mensch zu dem, was ihn als Menschen auszeichnet und was ihn von dem noch so intelligent erscheinenden Tiere unterscheidet. In der so scharfen Differenzierung des übergeordneten psychischen Zentrums und der untergeordneten psychischen Centra liegt die unübersteigbare psychische Kluft zwischen Mensch und Tier.

Sobald wir ein Objekt zu Gesicht bekommen, das wir in derselben oder in einer ähnlichen Gestalt schon einmal gesehen haben, machen wir in uns die Wahrnehmung, daß die Erinnerung an das Gesehene in uns auftaucht. Wir nennen diesen Vorgang Assoziation.

Alle Empfindungen und Vorstellungen, ob bewußte oder unbewußte, beruhen auf kortikal-molekularen Bewegungen. An eine bestimmte kortikal-molekulare Bewegung knüpft sich ein bestimmtes Bild oder Ereignis. Jede im übergeordneten Zentrum abgelaufene und zum ausreichend klaren Ausdruck gebrachte molekulare Bewegung ist assoziationsfähig.

Nach einem auf der breitesten Grundlage beruhenden funktionellen Grundgesetz kann physiologisch eine zentrale Reizung nur auf zentripetalem Wege zustande kommen.

Die zentripetalen Bahnen können sensible oder Sinnesnerven sein.

Der durch diese Bahnen bewirkten zentralen Reizung steht nun die psychische Erregung sehr nahe. Das übergeordnete psychische Zentrum kann aus diesem Grunde auch nur zentripetal erregt werden. Folglich müssen alle kortikal-molekularen Vorgänge, die bewußte Vorstellungen im übergeordneten

psychischen Zentrum mit sich bringen, von den untergeordneten psychischen Zentren ausgehen. Und das ist auch ganz natürlich, weil alle unsere bewußten Empfindungen und Vorstellungen Sinnesreize zum Ausgangspunkt haben.

37. Wie lassen sich der Assoziationsmechanismus und die Willensfreiheit in Harmonie setzen?

Die Assoziation ist ein Vorgang, der einer gesetzmäßigen Naturnotwendigkeit unterworfen ist. Da die Grundlage jeglicher psychischer Tätigkeit die Assoziation ist, so entsteht hier das Problem, wie läßt sich eine wissenschaftlich festgestellte psychische Gebundenheit mit einer im praktischen Leben als sicher vorausgesetzten psychischen Ungebundenheit, d. h. Willensfreiheit in Einklang bringen.

Nachfolgende Betrachtungen mögen zur Lösung dieses Problems ein wenig beitragen.

Bestimmte Sinnesreize rufen in den untergeordneten psychischen Zentren bestimmte molekulare Bewegungen hervor. Diesen liegen bestimmte Bilder zugrunde, die, solange sie in den untergeordneten psychischen Zentren verharren, den Grad der Selbstbewußtheit nicht erlangen können.

Alle in den untergeordneten psychischen Zentren vorhandenen molekularen Bewegungen müssen, wenn sie nicht gar zu schwach sind, nach dem dominierenden psychischen Zentrum fortgepflanzt werden und dort die entsprechenden Bilder erregen.

Jede in den untergeordneten psychischen Zentren etablierte molekulare Bewegung ist die Ursache fortschreitender, nach dem Ähnlichkeitsprinzip entstehender molekularer Bewegungen, die alle, wie eben hervorgehoben, unter bestimmten Bedingungen ins übergeordnete Zentrum als den Sitz der eigentlichen menschlichen Psyche übergehen müssen.

Nun wissen wir, daß nicht alle Sinnesreize zu unserer deutlichen Wahrnehmung gelangen, sondern zu häufig nur verschwommene Vorstellungen zur Folge haben, obwohl die ihnen entsprechenden innerhalb der untergeordneten psychischen Zentren vor sich gehenden molekularen Bewegungen von solcher Intensität sind, daß sie ins übergeordnete Zentrum fortgeleitet werden.

Auf welch ursächliche Momente ist nun die zum klarsten Bewußtsein gelangte Vorstellung zurückzuführen?

Aus der Reizung der Körpermaterie wissen wir, daß das Ungewohnte den stärksten Reiz ausübt. So auch in psychischer Hinsicht. Alles, was aus dem Rahmen des Alltäglichen fällt, reizt psychisch am stärksten. Das Ungewohnte ist als Folge des stärkeren Reizes mit der Erregung des größeren Interesses und der größeren Aufmerksamkeit verbunden. Also Interesse und Aufmerksamkeit setzt die lebhafte Tätigkeit des dominierenden psychischen Zentrums voraus. Bei stärkerer Anregung der Psyche werden das Selbstbewußtsein und der freie Wille besonders in Anspruch genommen. Wenn ein Objekt in das Gesichtsfeld tritt und das entsprechende Sinneszentrum stärker erregt, so kommt die Vorstellung davon zu lebhafterem Selbstbewußtsein. Was den freien Willen, der nur vom dominierenden psychischen Zentrum ausgeht, anbelangt, so gelangt er zur stärkeren Ausübung, sobald sich das Interesse erhöht. Je nachdem das Interesse es erfordert, wird er entweder zu einer fördernden oder einer hemmenden Wirksamkeit veranlaßt. Der Umsetzung des Willens in die Tat liegen aber auch nur molekulare Bewegungen zugrunde, die sich in zentrifugaler Richtung wieder den untergeordneten psychischen Zentren mitteilen.

Bei fördernder Tätigkeit des Willens nehmen alsdann die molekularen Bewegungen in den untergeordneten psychischen

Zentren einen lebhafteren Charakter an; dies bezieht sich sowohl auf Vorstellungen wie auf Handlungen.

Bei hemmender Tätigkeit des Willens werden die in einer bestimmten Richtung in den unteren psychischen Zentren vor sich gehenden molekularen Bewegungen modifiziert und in eine andere Richtung gedrängt; was den Assoziationsmechanismus selbst anbelangt, wird dieser, so weit er sich auf den Inhalt der Assoziationen bezieht, stark beeinflußt, während das Formale des Assoziationsmechanismus unverändert bleibt.

Wir haben schon einmal die Beobachtung gemacht, daß bestimmte psychische Funktionen Analoga in körperlichen Funktionen besitzen. Auch bezüglich des Selbstbewußtseins und des Willens können wir dasselbe feststellen. Das Selbstbewußtsein steht nämlich zu dem Willen in einem analogen Verhältnis, wie die sensorischen zu den motorischen Zentren der Hirnrinde. Jene werden analog dem Selbstbewußtsein zentripetal erregt, diese wirken wie der Wille zentrifugal.

All unser Denken und Handeln beruht, wie wir bisher ausgeführt haben, in seiner Grundlage auf einer mechanistischartigen Assoziationstätigkeit. Die untergeordneten psychischen Zentren sind nur als psychische Mechanismen aufzufassen. Unser ganzes Leben würde sowohl in somatischer wie psychischer Hinsicht mechanistisch ablaufen, wenn nicht der Wille in den psychischen Mechanismus eingriffe. Dieser Eingriff ist aber nicht von solcher Beschaffenheit, daß er nach der Art eines Deus ex machina wirkte. Nichtsdestoweniger bewahrt die Psyche doch die ihr angeborene Selbsttätigkeit und freie Selbstbestimmung.

Das hieraus entstehende Problem läßt sich in folgende Worte fassen.

Obwohl in den Grundzügen der Psyche sich alles unter der Ägide des mechanisch Erscheinenden vollzieht, ist der Ablauf

des Psychisch-Mechanistischen doch nicht der, wie er sich bei der mechanisch-gesetzmäßigen Naturnotwendigkeit zeigt.

An der psychisch-mechanischen Grundlage ist aber deshalb doch nicht im geringsten zu rütteln. Ob der Wille hemmend oder fördernd wirkt, ihm liegen stets mechanisch-molekulare Vorgänge zugrunde; ob der Mensch dem Spiele der Phantasie sich überläßt oder intensiv denkt, ob er mit Absicht schnell von einem Gedanken zum andern übergeht oder ob er bei einem Gedanken längere Zeit verharrt, überall spielen mechanische Vorgänge die vornehmlichste Rolle.

Die freie Willensäußerung, so weit sie z. B. auf das Vorstellen sich bezieht, besteht nur darin, daß in der Überlegung die Elemente des Denkens nach Belieben geändert werden können. Was aber diese Elemente an sich anbelangt, so entstehen sie gleichfalls auf der Grundlage der mechanistischen Assoziationsbewegungen, folglich unter dem Einflusse der Erlebnisse und Erwägungen.

Die Herbartsche Monadologie enthält Momente, die für die Erklärung der Beschaffenheit der Psyche von weittragender Bedeutung sind.

Herbart nennt die Atome Monaden. Diese haben nach ihm die Eigenschaft, daß sie für einander durchdringlich sind. Die Monaden sind unzerstörbar und mit Qualitäten ausgestattet. Sobald qualitativ entgegengesetzte Monaden miteinander in Berührungsnähe kommen, ziehen sie sich gegenseitig an. Die eine Monade sucht die andere zu durchdringen. Mit dem Eindringen der einen Monade in die andere sucht jede die Qualität der anderen zu stören. Da aber jede Monade sich als das, was sie ist, zu erhalten das Bestreben hat, so machen sich in ihr abstoßende Kräfte geltend. Die Monaden werden dadurch gleichsam aus ihrer innigsten Durchdringung gelöst.

Der Selbsterhaltungstrieb der Monade macht sich hiernach in Form von Abwehrbewegungen geltend.

Das Wesen der Monade besteht hiernach sowohl in Anziehungs- wie Abstoßungsbewegungen.

Übertragen wir nun das Wesen der Monade auf die Psyche und fassen hierbei besonders den Selbsterhaltungstrieb der Monade mit ihren Abwehrbewegungen, d. h. ihren zentrifugal wirkenden Kräften ins Auge.

Der Ausübung des Willens liegen, wie wir bereits ausgeführt haben, den Assoziationsmechanismus hemmende oder fördernde Bewegungen, d. h. Anziehung und Abstoßung von seiten der Psyche zugrunde.

All unsere Vorstellungen und Empfindungen sind von Gefühlen der Lust oder Unlust begleitet. Die Vorstellungen und Empfindungen sowie die damit verbundenen Gefühle drücken die Elemente der Psyche aus. Die Psyche verdankt daher ihre charakteristischen Eigentümlichkeiten ihren Elementen, d. h. den gewonnenen Erfahrungen und Erlebnissen, der Anlage und Ausbildung der Idividualität. Diese Momente schaffen auch die Bedingungen, unter welchen die Psyche ihr Dasein am besten einzurichten sucht; auf diese Momente gründet sich der Selbsterhaltungstrieb der Psyche. Fühlt sich die Psyche auf dieser Grundlage nach irgend einer Seite hin beeinträchtigt, dann macht sich ihr Selbsterhaltungstrieb geltend in Form von Anziehung oder Abstoßung, in Form von Förderung oder Hemmung des im Assoziationsmechanismus sich bewegenden Vorstellungsinhaltes und der daraus entspringenden Handlungen.

Gefühle der Lust oder Unlust, Gefühle der Pflichterfüllung oder Pflichtvernachlässigung gegen sich, gegen die nächsten Angehörigen, gegen die Allgemeinheit, Gefühle der ethischen Befriedigung oder ethischen Verletzung sind die

Triebfedern oder bilden vielmehr die Grundlage zu den auf Spontaneität beruhenden Willensäußerungen, die in bezug auf die Vorstellungselemente einem unbeschränkten Wechsel unterworfen sind. Die genannten Gefühle setzen die Reize ab, um ihrer Eigenart entsprechende, einer bestimmten Willenstätigkeit zugrunde liegende kortikal-molekulare Bewegungen zustande kommen zu lassen.

Ich sagte soeben, daß die Willenseinsetzungen sich freiwillig vollziehen. Wie ist aber bei einem vorhandenen Selbsterhaltungstrieb der Psyche eine Spontaneität des Willens möglich, da doch mit dem Begriffe Trieb wieder eine Zwangsmäßigkeit verbunden zu sein scheint.

Wir wissen, daß die Gefühle der Lust und Unlust, während die Vorstellungen reihenweise ablaufen, sehr häufig wechseln. Dadurch wird die Psyche in den Stand gesetzt, aus dem Schatze der erlebten Erfahrungen die Auswahl zu treffen, welche Willensäußerung ihrer Selbsterhaltung am dienlichsten ist. Hierbei ist von keiner Gebundenheit die Rede, da ja die Psyche nach Belieben sich dieser oder jener Entscheidung zuwenden kann. Da der Psyche so zahlreiche Elemente zur Verfügung stehen, die ihr den Weg zum besten Dasein, durch das der Selbsterhaltungstrieb seine Befriedigung findet, anweisen, so ist der Selbsterhaltungstrieb in diesem Sinne kein Mechanismus mehr, sondern abhängig von dem Vorstellungskomplex der Individualität.

Die Annahme einer Willensfreiheit setzt voraus, daß der Psyche ein immaterielles Wesen zugrunde liegen muß. — Ein immaterielles Wesen ist aber nur eine Kraft. Bekannt ist nun der Grundsatz der Naturwissenschaft: Keine Kraft ohne Stoff und kein Stoff ohne Kraft.

An welchen Stoff ist nun die Psyche gebunden? Jegliche Kraft, die mit der Materie innig zusammenhängt, ist laut bis-

heriger Erfahrung eine physische, aber keine psychische. Deshalb mußten alle Bemühungen der Vertreter der neueren Philosophie von Cartesius ab an dem Versuche scheitern, die immaterielle psychische Kraft mit oder ohne Gottes Eingriff in eine unmittelbare Wechselwirkung mit der Materie treten zu lassen.

Im sechsten Kapitel meines größeren Werkes:*) „Die Erklärung des Seelenwesens auf der Grundlage der bisherigen Ergebnisse der Naturforschung — als letzte Konsequenz aus der Herbart-Corneliusschen Molekularphysik von Dr. Rosenberg gezogen“ habe ich nachzuweisen gesucht, daß infolge einer eigentümlichen Verknüpfung der Psyche mit der Materie eine Wechselwirkung besteht, daß aber diese Verknüpfung keine unmittelbare, sondern mittelbare ist und daß infolgedessen der höchste psychische Zustand, das Selbstbewußtsein, „als zufälliger Fund“ dem Menschen durchaus nicht etwa „in den Schoß gefallen ist“, wie Hr. O. zur Strassen aus seinen tierpsychologischen Versuchen und Erwägungen hervorgehen läßt**).

Mit O. zur Strassen nehmen deshalb aus denselben oder ähnlichen Gründen auch viele Psychologen an, daß das Bewußtsein ohne Einfluß auf die Verhaltungsweise des Menschen ist. Dies ist in dem Sinne zu verstehen, daß alle Gehirn- und Nervenprozesse, aus denen unsere Handlungen entspringen, auch ohne unser Bewußtsein zustande kommen, daß das Bewußtsein, wie Hr. Prof. Ziehen sich ausdrückt, für das Zustandekommen unserer Handlungen „unnütz und überflüssig“ ist.

---

*) „Zur Kritik des Wesens und der Behandlung der Epilepsie.“

**) „Die neuere Tierpsychologie,“ Vortrag in der zweiten allgemeinen Sitzung der 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Dresden (1907). Druck und Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1908.

Das Psychische müßte natürlich nach dieser Auffassung entweder als ein Parallelvorgang der körperlichen Funktionen oder als eine Wiederspiegelung derselben aufgefaßt werden.

Ansichten dieser Art stellen aber meines Erachtens große psychologische Irrtümer dar.

Durch die mittelbare Verknüpfung der Psyche mit der Materie laufen die psychischen Funktionen nicht neben den körperlichen einher, sondern sie stehen zueinander in dem Verhältnisse wie Ursache und Wirkung. Die Materie erregt die Psyche und die Psyche bewegt die Materie

Diese Behauptung müßte, wenn sie wahr ist, dem Robert Mayerschen Gesetz von der Erhaltung der Energie gleichsam den Todesstoß versetzen.

Das Robert Mayersche Gesetz besagt nämlich, daß keine Kraft — darunter ist nur die physische zu verstehen — in der Natur verloren geht, daß nur eine Kraft in die andere sich umwandelt.

Wenn aber die Psyche die Materie bewegt und die Materie die Psyche erregt, so muß auch physische Kraft in psychische und umgekehrt sich umzuwandeln vermögen. Und dies ist auch tatsächlich der Fall, weil diese Umwandlungsfähigkeit in der Entwicklungsgeschichte unseres Planeten und alles dessen, was auf ihm belebt ist, begründet ist.

Den experimentellen Nachweis dafür zu erbringen ist im Haushalt des menschlichen Organismus sehr schwer, weil ja der Verlust an physischer Kraft durch die Umwandlung der psychischen in physische wieder ersetzt wird.

Hiernach müßte das Robert Mayersche Gesetz die Erweiterung erfahren, daß nicht nur physikalische Kräfte und chemische Affinitäten ineinander übergehen können, sondern auch chemische Affinitäten in psychische Kräfte und psychische Kräfte sich wieder in chemische Affinitäten zurückverwandeln können.

Nach der Auffassung, die ich bisher über die Beziehungen zwischen Psyche und Materie ausgeführt habe, kann keine Willenseinsetzung ohne Verursachung der Materie erfolgen und ebenso keine Handlungen sich vollziehen ohne Willenseinsetzung. Der Wille kommt aber nur mit Hilfe des Bewußtseins zustande; der Grad desselben kann hierbei noch so geringfügig sein. Wenn das Bewußtsein sehr getrübt ist, ist die Freiheit des Willens dementsprechend herabgesetzt, und wenn der Wille noch so gering ist, so veranlaßt er doch koordinierte Muskelbewegungen, die steten Begleiterinnen bei Ausübung von Handlungen. Folglich ist das Bewußtsein auch von Einfluß auf unsere Handlungen.

Einen ausreichenden Beweis für den Einfluß der Bewußtseinstrübung auf unsere Handlungen liefert uns der somnambule- und Dämmerzustand.

Der Somnambule führt zweifellos willentliche Handlungen aus, denn er bringt koordinierte Muskelbewegungen zustande. Da aber der Wille mit dem Bewußtsein eng verknüpft ist, so hat er auch bei seinen Handlungen ein Bewußtsein. Nur ist dieses so getrübt, daß es nicht den Grad des Selbstbewußtseins erlangt. Danach müssen wir von einem Einfluß des Bewußtseins auf unsere Handlungen sprechen. Hierbei müssen wir eine Bewußtseinsskala mit zahlreichen Abstufungen annehmen und nicht bloß zwischen Bewußtsein und Bewußtlosigkeit unterscheiden.

Bei absoluter Bewußtlosigkeit ist der funktionelle Zusammenhang zwischen dem übergeordneten psychischen Zentrum und den untergeordneten psychischen Zentren, wenn auch nicht vollkommen aufgehoben, so doch auf ein Minimum reduziert. Ein solches Minimum von funktioneller Verbindung zwischen dem übergeordneten psychischen Zentrum und den unter-

geordneten psychischen Zentren besteht z. B. bei der schweren rein-epileptischen Kramptattacke.

Sobald das erwähnte Minimum überschritten ist, dann müssen sich schon willentliche Muskelbewegungen kundtun, und wir können dann nicht mehr von absoluter Bewußtlosigkeit, sondern nur von Bewußtseinstrübung reden, wie letztere z. B. bei der hysterischen oder hysteroiden Attacke eintritt.

Während der rein-epileptischen Attacke sind nicht allein die Verbindungsbahnen molekular alteriert, sondern auch die dazu gehörigen psychischen Zentren. Es kann aber der Reiz, der bei der epileptischen Attacke die Skelettmuskeln trifft, unmittelbar auf diese nur von den untergeordneten psychischen Zentren übertragen werden.

Daß dem so ist, das entspricht dem die zentrale Reizung betreffenden funktionellen Grundgesetz. Nach diesem können alle Reizmomente der Hirnrinde, die das übergeordnete psychische Zentrum treffen, unmittelbar nur von den untergeordneten psychischen Zentren ausgehen.

Die einer bewußten und willentlichen körperlichen Handlung vorangehenden nervösen und psychischen Momente sprechen auch für diese Behauptung.

Folgende Momente folgen der Reihe nach aufeinander:

Sinnesreiz, Reizung der sensorischen Zentren, Fortleitung des Reizes auf die untergeordneten psychischen Zentren, die die unbewußte Empfindung in unbewußte Vorstellung umwandle, Übergang der unbewußten Vorstellung in die bewußte, also Übergang in das dominierende psychische Zentrum, Einsetzen des Assoziationsmechanismus mit Hervorrufung einer Reihe, die später erfolgende Handlung beeinflussender, assoziativer Vorstellungen, Entstehung von Lust- und Unlustgefühlen, psychische Feststellung des relativ besten und am meisten befriedigenden Daseins der Psyche, die mit dieser

Feststellung verbundene Einsetzung eines bestimmten Willens, Anregung der diesem Willen zugrunde liegenden intensiveren kortikal-molekularen Bewegungen, zunächst in dem übergeordneten psychischen Zentrum, dann Fortleitung auf die untergeordneten psychischen Zentren, zuletzt Überleitung der qu. Molekularbewegungen auf die psychomotorischen Zentren und von da auf die zentrifugal verlaufenden motorischen Nervenbahnen. Die durch die motorischen Nervenbahnen angeregte Muskeltätigkeit gelangt durch die sensiblen Muskelnerven zur Bewußtheit, indem diese den Muskelreiz wieder rückwärts nach den untergeordneten psychischen Zentren leiten, von wo aus er dem dominierenden Zentrum mitgeteilt wird.

Aus dieser Beschreibung geht klar hervor, daß das Bewußtsein, solange eine funktionelle Verbindung zwischen den untergeordneten psychischen Zentren und dem übergeordneten psychischen Zentrum in oben hervorgehobenem, ausreichendem Maße besteht, all unsere Handlungen beeinflussen muß, wobei das Bewußtsein noch nicht die Helligkeit des Selbstbewußtseins zu haben braucht.

Sobald die willkürliche Muskelaktion auch nur im schwächsten Grade in Tätigkeit tritt, so ist dies als eine Folge einer solchen funktionellen Verbindung aufzufassen, die das oben erwähnte Minimum schon überschritten hat.

Da aber die Psyche nicht nur von Einfluß auf die willkürliche Muskelaktion ist, sondern überhaupt bei allen körperlichen Funktionen durch Reflex von den untergeordneten psychischen Zentren auf die subkortikalen Zentren eine bedeutungsvolle Rolle spielt, so hat auch Emil du Bois-Reymond nicht Recht, wenn er in seinem am 14. August 1872 in der 2. Allgemeinen Sitzung der 45. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Leipzig gehaltenen und seiner-

zeit viel besprochenen Vortrage über die Grenzen des Naturerkennens*) behauptet:

„Ein aus irgend einem Grunde bewußtloses, z. B. ohne Traum schlafendes Gehirn, astronomisch durchschaut, enthielte kein Geheimnis mehr, und bei astronomischer Kenntnis auch des übrigen Körpers wäre die ganze menschliche Maschine, mit ihrem Atmen, ihrem Herzschlag, ihrem Stoffwechsel, ihrer Wärme usf., bis auf das Wesen von Materie und Kraft völlig entziffert. Der traumlos Schlafende ist begreiflich, so weit wie die Welt, ehe es Bewußtsein gab. Wie aber mit der ersten Regung von Bewußtsein die Welt doppelt unbegreiflich ward, so wird auch der Schläfer es wieder mit dem ersten ihm dämmernden Traumbild."

Emil du Bois-Reymond ist hiernach der Ansicht, daß der traumlos schlafende menschliche Organismus ausschließlich von denselben mechanischen Gesetzen wie eine leblose Maschine beherrscht wird, und deshalb ist der traumlos Schlafende vom Standpunkte der exakten Naturwissenschaft begreiflich.

Weil der traumlos Schlafende bewußtlos daliegt, deshalb schließt Emil du Bois-Reymond für diesen Zustand jede psychische Einwirkung aus.

Dem ist aber entgegenzuhalten, daß im traumlos Schlafenden auch die Psyche tätig ist, weil selbst im festesten traumlosen Schlafe die funktionelle Verbindung zwischen den untergeordneten psychischen Zentren und dem übergeordneten psychischen Zentrum nicht völlig aufgehoben ist, sondern nur mehr oder weniger auf ein Minimum reduziert ist. Hierfür spricht der Umstand, daß selbst im traumlosen Schlafe koor-

*) Im Jahre 1907 in 10. Auflage im Verlag von Veit & Co. in Leipzig erschienen.

dinierte Bewegungen von seiten der Extremitäten sich vollziehen können.

Aber wenn auch auf die Dauer des tiefen Schlafes der Körper regungslos daliegt, dann können doch die untergeordneten psychischen Zentren ihre Funktion nicht ganz einstellen. Denn im Schlafe besteht von seiten dieser Centra nur eine Funktionsverminderung, die mit der Tiefe des Schlafes zunimmt, die aber nie zur absoluten Aufhebung gelangt. Letztere wäre doch nur bei einer hochgradig intensiven und ausgedehnten pathologisch-morphologischen Störung der Hirnrinde, die doch nicht die Ursache des Schlafes bildet, möglich. Aus diesem Grunde sind die sensorischen Zentren sowie die untergeordneten psychischen Zentren, die die unbewußten Empfindungen zu unbewußten Vorstellungen umwandeln, während des Schlafes in der Funktion nur beeinträchtigt. Und diese Beeinträchtigung schreitet fort von dem Zustande des traumhaltigen Schlafes bis zu dem des traumlosen Schlafes. Sie kann einen noch so hohen Grad annehmen, aber nie bis zum völligen Funktionsstillstand gelangen.

Deshalb üben auch im tiefsten Schlafe die untergeordneten psychischen Centra ihre Einwirkung auf die subkortikalen Centra, mit denen sie in funktioneller Verbindung stehen, aus. Letztere müssen nur im oberflächlichen wie tiefen Schlafe wegen der verminderten physiologischen und chemischen Reizeinwirkung eine geringere Reaktion in die Erscheinung treten lassen.

Da aber, wie hervorgehoben, die untergeordneten psychischen Zentren selbst im tiefsten Schlafe ihre Funktion nicht absolut einstellen, so müssen sie auch trotz des hochgradig erregbarkeitsvermindernden Zustandes Vorstellungen produzieren können. Sonach ist der tiefe Schlaf von Traumvorstellungen nicht absolut frei. Wir nehmen von einem Träumen

nur nichts wahr. Wenn wir nun im tiefen Schlafe von einem Traumvorgange selbst keine Kenntnis erlangen, wie sollen wir uns nun gar des Trauminhalts erinnern können.

Es kommt doch aber vor, daß wir von einem im tiefen Schlafe gehabten Traum etwas erfahren. Wenigstens sprechen analoge Verhältnisse für die Deutung der diesbezüglichen Vorkommnisse.

Wir haben mitunter Träume, deren Inhalt selbst einen gehabten Traum darstellt; wir haben also mitunter geträumte Träume.

Es liegt die Vermutung nahe, daß der geträumte Traum ein zu einer anderen Zeit stattgehabter effektiver Traum war, von dessen Existenz wir bisher nur keine Kenntnis erlangt haben, weil er im tiefsten Schlafe vor sich ging.

Für diese Annahme spricht die Erfahrung, daß die in einem amnesieogenen Zustande gehabte Vorstellung, an die im wachen Zustande keine Erinnerung besteht, in demselben oder einem anderen amnesieogenen Zustande, d. h. einem amnesieogenen Zustande, der durch dasselbe Mittel oder durch ein anderes hervorgerufen wird, wieder zur Erinnerung gelangt.

Amnesieogene Zustände können hervorrufen tiefe Hypnose, hysterischer Anfall, physiologischer Schlaf, Betäubung durch Hyoscin oder andere narkotische Mittel.

In tiefster Hypnose hervorgerufene Vorstellungen, an die im Zustande des Wachseins jede Erinnerung fehlt, können in der Hypnose wieder zur Erinnerung gebracht werden. Aber die Hyoscinbetäubung, der natürliche Schlaf, die hysterische Attacke können in dieser Beziehung dieselbe Wirkung hervorbringen.

Diese Tatsache läßt sich in folgender Weise erklären.

In den amnesieogenen Zuständen machen sich andere kortikal-molekulare Lagerungs- und Bewegungsverhältnisse als

im wachen Zustande geltend. Folglich schlagen auch die davon abhängigen assoziativen Bewegungen andere Richtungen und andere Bahnen ein. Die Vorstellungen des wachen Lebens finden deshalb keine assoziativen Anknüpfungen an die Erlebnisse in den amnesieogenen Zuständen. Letztere fallen aus diesem Grunde der Vergessenheit anheim. In dem Moment, wo analoge kortikal-molekulare Bewegungsverhältnisse, wie sie in der verflossenen amnesieogenen Periode vorhanden waren, wieder auftreten, ist die Grundlage dafür geschaffen, daß der Assoziationsmechanismus die vergessenen Vorstellungen nahezu in der Reihenfolge, wie sie vor sich gingen, wieder ins Gedächtnis zurückruft.

Es ist deshalb der Vorgang nicht ausgeschlossen, daß, wenn auch nur selten, im traumhaltigen Schlafe kortikal-molekulare Verhältnisse sich einstellen, die an einem Gliede der Vorstellungsreihe, wie sie im tiefsten, scheinbar traumlosen Schlafe vorhanden waren, Anknüpfungspunkte finden, und daß dann in dem traumhaltigen Schlafe die Vorstellungen des gehabten unbewußten Traumes an uns vorüberziehen.

Da das Traumleben erst dann lebhaft einzusetzen anfängt, wenn die Sinneszentren, eines nach dem anderen, in ihrer Reizbarkeit sich wieder steigern, so ist anzunehmen, daß der stattgehabte unbewußte Traum, sobald er lebhaft wieder geträumt wird, durch hinzutretende neue Vorstellungselemente in seiner wahren Gestalt modifiziert wird.

Die Bewußtheit eines Traumes, d. h. die Erinnerung an einen Traum, kommt nun dadurch zustande, daß Vorstellungselemente des Traumes mit Vorstellungselementen des beginnenden Erwachens sich kombinieren. Nur ein Glied der Vorstellungskette braucht diese Kombination einzugehen, und alle Bedingungen sind vorhanden, um die ganze Vorstellungsreihe nacheinander in die Erinnerung treten zu lassen. Je

langsamer das Erwachen stattfindet, d. h. je langsamer die Sinneszentren ihre gewöhnliche Reizbarkeit wieder erlangen, eine desto bessere Erinnerung läßt der Traum zurück.

38. Der Grad der Bewußtseinsstörung während der Attacke als Maßstab für die Beurteilung, wie weit die Epilepsie vorgeschritten ist.

Der Bewußtseinszustand während einer epileptischen Attacke ist nach dem Ausgeführten von nicht geringer Bedeutung für die Beurteilung der Schwere der gerade vorliegenden Krankheitsform.

Die mit absoluter Bewußtlosigkeit einhergehenden epileptischen Attacken gehören zweifelsohne der rein-epileptischen Form an

Sind dagegen unter anderen auf eine Epilepsie hinweisenden Erscheinungen während der Attacken nur Bewußtseinstrübungen und mit letzteren zusammenhängende koordinierte Muskelkontraktionen vorhanden, dann liegt unstreitg eine hysteroide Form der Epilepsie vor.

Da bei einer Bewußtseinstrübung die tunktionelle Verbindung zwischen den untergeordneten psychischen Zentren und dem übergeordneten psychischen Zentrum nicht so stark gestört ist, wie bei einer absoluten Bewußtlosigkeit und da deshalb auch der Bewußtseinstrübung eine geringere kortikalmolekulare Gleichgewichtsstörung zugrunde liegt, als der absoluten Bewußtlosigkeit, so stellt der hysteroide Charakter der Epilepsie eine weniger schwere Krankheitsform dar, als wenn nur rein epileptische Attacken zur Eruption gelangen.

Wenn man den Verlauf der Epilepsie vom Beginn derselben in vielen Fällen verfolgt, so findet man, daß er verschiedene Phasen aufweist.

Zuerst setzt die Epilepsie bezüglich ihrer Attacken meist mit hysteroidem Charakter ein, geht dann nach Jahren in die rein-epileptische Form über, ändert mit der Zeit wieder ihren Charakter, indem hysteroide und rein-epileptische Formen miteinander abwechseln und kann schließlich wieder zur rein hysteroiden Form zurückkehren.

Das ist ein Beweis, daß die Natur, wenn künstlich keine zu schädlichen Eingriffe einwirken, sich selber soweit als möglich hilft.

Die Rückbildung der Epilepsie durchschreitet in rückwärts gewandter Richtung dieselben Phasen, als die Entwicklung dieser Krankheit zeigt.

Mit vereinzelten Reizungs- und paretischen Erscheinungen setzt die Epilepsie ein, bildet sich zu Konglomeraten von Erscheinungen, zu Attacken aus, die zuerst den hysteroiden und schließlich den rein-epileptischen Charakter annehmen.

Bei der Rückbildung geht die epileptisch-molekulare Gleichgewichtsstörung von der rein-epileptischen Bahn zur hysteroiden über. Die Anfälle werden immer kürzer und leichter, bis zuletzt nur vereinzelte Erscheinungen zurückbleiben, die bei günstiger Beeinflussung der Krankheit im Laufe der Zeit auch ganz verschwinden.

Wir müssen, was ich nicht oft genug hervorheben kann, daran festhalten, daß der Übergang der rein-epileptischen Form in die hysteroide immer eine Besserung der Krankheit bedeutet.

Wie oft wird aber diese Besserung verkannt, weil sie wegen Aufhebung der absoluten Bewußtlosigkeit den Epileptischen wie deren Umgebung von neuen, bislang noch nicht dagewesenen Symptomen begleitet erscheint!

Zu wiederholten Malen wurde mir die Epilepsiebehandlung erschwert oder ihre Durchführung unmöglich gemacht, da-

durch, daß das Epileptol die rein-epileptische Form der Epilepsie in die hysteroide überführte.

Den Patienten, die vorher keine Schmerzempfindungen während ihrer Krampfattacken hatten, kommen nun zahlreiche Sensationen von seiten verschiedener Organe zur Bewußtheit. Die Sensationen sind ihnen unangenehm und quälend. Die Patienten erblicken meistens in deren Auftreten eine Verschlimmerung ihres Leidens.

Es gibt Fälle von Epilepsie, die bei der Rückbildung lange Zeit in der hysteroiden Bahn Station machen und denen der hysteroide Boden durch immer steigendere Epileptoldosen oder durch kleinere resp. mittelgroße Epileptoldosen mit Unterstützung von Chloral oder Medinal zum größten Teil entzogen werden kann.

Es gibt aber auch anderseits Fälle von Epilepsie, die von vornherein in der hysteroiden Bahn sich etablieren und darin hartnäckig verharren.

Ein klassisches Beispiel dafür ist ein gegenwärtig in meiner Behandlung befindliches junges Mädchen von 18 Jahren.

Da dieser Fall von Epilepsie wissenschaftlich sehr interessant ist, so möchte ich ihn hier zur ausführlichen Besprechung bringen. Obgleich die Patientin keine höhere Schulbildung genossen hatte, zeichnete sie sich durch eine gewandte Ausdrucksweise und genaueste Beschreibung ihrer Krankheitserscheinungen aus. Ich ersuchte sie deshalb, die Vorgeschichte ihrer Krankheit selber zu schreiben. Im nachfolgenden führe ich nun dieselbe so an, wie sie am 22. Juni 1911 aus der Feder der Patientin gekommen ist.

„Am 18. Mai des Jahres 1910 bekam ich im Geschäfte, in dem ich angestellt war, den ersten Anfall, und zwar ohne jede nachweisbare Veranlassung. Ich saß vor einem Schreib-

pult auf einem Kontorstuhl und schrieb; es war abends gegen 7½ Uhr. Plötzlich wurde ich von Zuckungen im Munde befallen. Der Mund ging mir dabei von selbst auf. Ich wollte denselben mit der linken Hand zumachen, was mir nicht gelang. Ich bemerkte nun zugleich, daß es mir auch nicht mehr möglich war, die Hand vom Munde wegzuziehen, da dieselbe in eine gebeugte Stellung gerückt war und darin verharrte. Im selben Momente, wo ich diese Wahrnehmung machte, wurde mir ganz schwarz vor den Augen. Infolgedessen fiel ich nach hinten über. Ich wäre von dem Stuhle heruntergestürzt, wenn nicht zufällig die Frau meines Chefs mir gegenüber gesessen hätte. Diese rief schnell meinen Chef herbei, welcher mich dann vom Stuhle hob. Ich hörte noch, wie die Frau meines Chefs sagte: „Was ist Ihnen denn?“ Dann verlor ich auf kurze Zeit das Bewußtsein, das ich aber bald wieder erlangte. Ich hörte nämlich später, was gesprochen wurde, hörte auch, daß man mich anrief, vermochte aber nicht zu antworten. Aus meinem Halse kam ein Röcheln; erst als dieses aufhörte, gewann ich die Sprache wieder.

Ich wußte damals noch nicht, daß es ein epileptischer Krampfanfall war; ich dachte, es sei nur ein Ohnmachtsanfall gewesen. Ich konsultierte deshalb meinen Kassenarzt Herrn Dr. J. Dieser sagte mir, ich solle mich viel in frischer Luft aufhalten, dann würde ein Anfall dieser Art sich nicht mehr wiederholen.

Den zweiten Anfall bekam ich auf der Straße, und zwar 14 Tage nach dem ersten.

Herr Prof. N. empfahl meine Aufnahme in die Kinderheilstätte in Borgsdorf bei Birkenwerder. Dort besserten sich die Anfälle nicht, ich erhielt dieselben in Zwischenräumen von 14 Tagen. Nach 4 Wochen kam ich von dort zurück.

Dann schickte mich die Krankenkasse nach einem in der Nähe von Berlin gelegenen Sanatorium. Dort blieb ich 24 Wochen, und zwar vom 16. Juli 1910 bis 3. Januar 1911, mit welcher Zeit die Verpflichtung der Krankenkasse gegen mich aufhörte. Im Sanatorium bekam ich die Anfälle durchschnittlich alle 4 Wochen, und zwar meist des Nachts, seltener am Tage. Die Anfälle kamen auch oft in einer Nacht gruppenweise, ungefähr in Zwischenräumen von 2 Stunden. Die größte Zahl von Anfällen, die sich so kurz hintereinander einstellten, belief sich auf 4; 2 in der Nacht und 2 am Vormittag oder 3 nur des Nachts. Gewöhnlich waren es nur 1 oder 2 Anfälle.

Später dachte ich, es doch einmal in der Charité zu versuchen, in die ich mich am 2. März 1911 aufnehmen ließ, die ich aber schon 8 Tage später wieder verließ.

In der Charité wurden mir, da keine Medikamente einwirken wollten, von dem behandelnden Stabsarzte auf der Abteilung des Herrn Geheimrats Prof. Ziehen zwei Vorschläge gemacht, entweder nach der Anstalt Wuhlgarten mich zu begeben oder mich einer Operation zu unterwerfen. Die Operation sollte darin bestehen, daß mir das Gehirn geöffnet werde. Nach Ansicht des Herrn Stabsarztes wäre nur auf diese Weise eine Möglichkeit zur Besserung meines Leidens vorhanden. Es wäre aber damit, wie mir zugleich mitgeteilt wurde, eine Gefahr verbunden. Man könne nicht vorher wissen, ob nicht die linke Seite gelähmt bleibe, so daß ich die linke Hand in Zukunft nicht mehr gebrauchen könne.

Den operativen Eingriff wies ich wegen der damit verbundenen Gefahr für meinen späteren Gesundheitszustand zurück. Ich faßte deshalb den Entschluß, lieber nach Wuhlgarten zu gehen, wo ich vom 10. März 1911 bis 6. April 1911 blieb. Dann holte mich meine Mutter wieder aus der Anstalt, da sie

zu Hause allein war und es auch für mich furchtbar war, bei den anderen Kranken die vielen Krampfanfälle mit ansehen zu müssen.

Während meines Aufenthaltes in Wuhlgarten bekam ich zwei Anfälle. Als Medikament erhielt ich dort Bromnatrium, und zwar während der ersten 2 Wochen 3 mal täglich 1 g, während der letzten 2 Wochen 2 mal täglich 1 g.

Innerhalb der Zeit vom 6. April 1911 bis jetzt überraschten mich die Anfälle nur im Bett, manchmal abends, manchmal morgens, zuerst in Zwischenzeiten von 14 Tagen, in den letzten Monaten schon in Zwischenzeiten von 8 Tagen."

Es folgt nun eine von der Patientin gegebene Beschreibung von Krampfanfällen, wie sie bis zu meiner Übernahme der Behandlung sich bei ihr zeigten.

„Der Anfall beginnt meist zuerst mit einem Krampf im Munde, zuweilen aber auch in der linken Hand. Der Mund öffnet sich dabei weit und verzieht sich nach der linken Seite. Im Stehen falle ich direkt nach der linken Seite hin um. Im Liegen fällt der Körper auch zur linken Seite, die Arme fallen nach hinten und beginnen zu zucken. Zugleich zuckt auch der Kopf. Auch die Füße bleiben von den zuckenden Bewegungen nicht verschont. Ich habe hierbei das Gefühl, als ob ich mit der linken Hand etwas ergreifen wolle. Wenn ich es erfaßt zu haben glaube, was ja in Wirklichkeit nicht der Fall ist, so hört der Anfall langsam auf, indem der Kopf sich wieder allmählich auf die rechte Seite dreht. Während des ganzen Anfalls kommt aus dem Inneren ein Röcheln oder Schnarchen, was sich gegen den Ausgang des Anfalles noch verstärkt und noch etwa 5 Minuten andauert. Ich vermag dasselbe aber nicht aufzuhalten.

Da ich während des ganzen Anfalls meist bei Besinnung, selten ohne Besinnung bin, so fühle ich das alles, höre auch, was gesprochen wird, vermag aber nicht zu antworten. Das während des Anfalles Gehörte kann ich nachher wiedergeben.

Es ist auch häufig vorgekommen, daß ich unmittelbar nach dem Aufhören eines Anfalles etwas geantwortet habe, dasselbe aber nicht zu verstehen gewesen ist, da mir meine Zunge wie gelähmt war. Erst nach mehreren Minuten war es mir gewöhnlich möglich, deutlich zu sprechen.

Auch bin ich zuweilen außerstande, gleich nach dem Anfalle klar zu denken und mich auf etwas zu besinnen. Dies zeigt sich meistens dann, wenn der Anfall schwer war. Nach einigen Minuten oder noch länger kehrt die Erinnerung wieder zurück.

Zuweilen habe ich es in der Gewalt, den Anfall zurückzudrängen, da ich sein Herannahen bis jetzt stets vorher gemerkt habe. Um gegen den Anfall mit Erfolg ankämpfen zu können, presse ich die Zähne fest zusammen und halte meine linke Hand mit der rechten ganz fest. Ich habe sehr oft das Gefühl, als wenn die linke Hand nach außen sich dreht und ich halte deshalb die linke Hand nach innen gedrückt fest. Es ist mir schon häufig gelungen, den Anfall auf diese Weise niederzuhalten.

Daraus schloß ich nun, daß mir vielleicht Linderung geschaffen würde, wenn mir jemand während des Anfalles die Hände ganz fest an den Körper gedrückt halten würde, damit mir dieselben nicht nach hinten fallen können. Ich habe diesen Versuch an mir machen lassen. Meine Mutter hielt mir während des Anfalles zu wiederholten Malen die Hände. Dabei merkte ich, daß nur mein Kopf auf die linke Seite fiel und einige Male zuckte. Das Röcheln war dagegen wie sonst. Ich blieb aber, wenn mich jemand hielt, stets bei Besinnung,

während ich sonst doch manchmal das Bewußtsein verloren hatte.

Der Anfall war zwar, wenn mich jemand hielt, immer noch schlimm genug, aber doch nicht so furchtbar als wenn mich niemand gehalten hätte.

Nach dem Anfall war mir beinahe immer die linke Hand fast vollständig steif, so daß ich dieselbe auch die ersten 10 Minuten nicht bewegen konnte. Auch fühlte ich, daß beim Ausgange des Anfalles mein Mund mit einem Ruck zuklappte, wodurch der Zungenbiß oder der Biß in die linke Mundseite erfolgte."

Am 20. Juni 1911 trat Patientin in meine Behandlung.

Nachmittags ½6 dieses Tages stellte ich fest, daß Blutdruck 155 mm Hg, Puls 112 waren.

Stuhl war an diesem Tage bis nachmittags um ½6 Uhr noch nicht erfolgt.

Ich verordnete, daß noch am 20. Juni 1911 abends 10 Epileptoltropfen genommen werden sollten. An jedem folgenden Tage hatte die Epileptoltropfenzahl eine Steigerung von 3 Tropfen pro die zu erfahren, also 3 mal täglich 11 Tropfen.

Am 24. Juni 1911 konsultierte mich die Patientin nachmittags wieder.

Blutdruck 145 mm Hg, P. 108.

Stuhl vormittags gehabt.

Patientin war an diesem Tage schon bis auf 3 mal täglich 14 Tropfen gekommen.

Patientin machte mir die Mitteilung, daß vom 21. Juni ab das Gefühl, als ob die linke Hand nach außen sich umdreht, ferner daß die Zuckungen im Munde und in der linken Hand, wie sie früher jeden Abend beim Zubettegehen auftraten, sich verloren hätten.

Am 28. Juni 1911: 3 mal täglich 18 Epileptoltropfen genommen.

Blutdruck 135, P. 90.

Abends vorher zeigten sich wieder Zuckungen in der linken Hand. Deshalb vom 29. Juni 1911 ab: 3 mal tägl. 21 Epileptoltropfen zu nehmen.

Am 30. Juni 1911 stellte sich ein kleiner Anfall ein.

Am 3. Juli 1911: Blutdruck 130—135, P. 84.

Stuhl früh morgens gehabt.

Genommen wurden an diesem Tage 3 mal täglich 21 Epileptoltropfen. Blutdruck und Pulsfrequenz zeigten sich gegen früher bedeutend herabgesetzt. Dies war, wie sich später herausstellte, die Folge der unmittelbar bevorstehenden Menstruation. Am folgenden Tage nämlich, am 4. Juli 1911 setzten die Menses ein und dauerten bis 9. Juli 1911.

Der Patientin wurde schon vorher aufgegeben, mit dem Beginne der Menses die Epileptoltropfenzahl um 15 Tropfen pro die zu erhöhen. Deshalb nahm die Patientin bis zum 10. Juli 1911 inkl. 3 mal täglich 27 Epileptoltropfen.

Am 10. Juli 1911: Blutdruck 125, P. 100

Am 11. Juli 1911: 3 mal täglich 26 Tropfen.

Am 12. Juli bis 15. Juli 1911 inkl.: 3 mal täglich 25 Tropfen.

Am 15. Juli 1911: Blutdruck 130, P. 96.

Am 16. und 17. Juli 1911: je 3 mal täglich 28 Tropfen.

Am 18., 19. und 20. Juli 1911: je 3 mal täglich 27 Tropfen.

Am 20. Juli 1911: Blutdruck 120, P. 96. Früh morgens Stuhl erfolgt.

Am 21. Juli 1911: 3 mal täglich 26 Tropfen

Am 22. Juli bis 25. Juli 1911: je 3 mal täglich 25 Tropfen.

Am 25. Juli 1911: Blutdruck 135, P. 96. Stuhl morgens gehabt.

Vom 26. Juli bis 28. Juli 1911 inkl. je 3 mal täglich 26 Tropfen.

Am 28. Juli 1911: Blutdruck 115—120, P. 108. Stuhl morgens gehabt.

Am 29. Juli: 3 mal täglich 28 Tropfen.
Am 30. Juli: 3 mal täglich 27 Tropfen.
Am 28. Juli 1911: Abends ½9 Uhr ein leichter Anfall.

Am 5. August 1911: 3 mal täglich 30—32 Tropfen. Blutdruck 112, P. 84.

Wenn wir nun das Ergebnis der Behandlung bis zum 5. August 1911 bei dieser Patientin in Betracht ziehen, so haben wir nur 2 leichte Anfälle in einer Zwischenzeit von 6 Wochen, sowie das Verschwinden der früher allabendlich aufgetretenen Zuckungen im Munde und in der linken Hand zu verzeichnen.

Nun hatte die Patientin im Sanatorium bei Berlin auch nur alle 4 Wochen einen Anfall. Dieser trat aber häufig in der Multiplizität auf, und überdies waren die dort aufgetretenen Anfälle sämtlich schwerer Art, während die unter dem Einfluß meiner Behandlung in die Erscheinung getretenen 2 Anfälle leicht und vereinzelt waren.

Um eine Vorstellung von der Schwere und der Leichtigkeit der Anfälle bei dieser Patientin sich machen zu können, sei es mir gestattet, die gleichfalls von der Patientin mir überlassene Beschreibung eines leichten Anfalles im Nachfolgenden vorzuführen.

„Ich legte mich am 30. Juli 1911 abends ungefähr um 8½ Uhr ins Bett, konnte aber nicht gleich einschlafen,

sondern warf mich unruhig hin und her. Nach etwa ½ Stunde bekam ich plötzlich ein Zucken um den Mund und einen Krampf im Munde. Der Mund ging mir auf und der Kopf legte sich etwas auf die linke Seite. Ich fing nun an zu schreien, damit es meine Mutter hören sollte. Diese kam nun auch herbei und hielt mir die Hände am Körper fest. Darauf zuckte der Kopf noch einige Male und dann war der Anfall vorüber. Er dauerte wohl kaum eine Minute. Während mir sonst nach den Anfällen die linke Hand eine Zeitlang steif blieb, konnte ich sie diesmal sogleich frei bewegen. Auch die Sprache war klar und deutlich."

Es bleibt mir noch übrig, die Ursachen der beiden kleinen Anfälle, die die Patientin während meiner Behandlung innerhalb der ersten sechs Wochen gehabt hat, zu berühren. Es zeigt sich in beiden Fällen, daß sie 4 Tage vor der wirklich eingetretenen oder erwarteten Menstruation sich einstellten. Diese Beobachtung spricht dafür, daß bei dieser Patientin schon 4 Tage vor der eventl. erwarteten Menstruation der menstruale Reiz Vorboten aussendet. Diesem prämenstrualen Reiz ist in der Behandlung nicht genügend Rechnung getragen worden. Die gereichten Epileptoldosen waren im Verhältnis zu der Intensität des plötzlich eintretenden prämenstrualen Reizes zu gering. Die durch den prämenstrualen Reiz gesteigerte kortikal-molekulare Gleichgewichtsstörung ist deshalb medikamentös nicht genügend kompensiert worden. Infolge der Unterkompensierung mußte ein Anfall, wenn auch nur ein leichter, sich geltend machen.

In der Folgezeit wurde dem prämenstrualen Reize mehr Rechnung getragen. Es kam daher bis zum 1. Oktober 1911 zu keinem Anfalle mehr, auch leichtem nicht. Es zeigten sich nur in Zwischenräumen von ca. 14 Tagen abends vor dem Schlafengehen momentane leichte Zuckungen am linken Arm.

39. Die Unter- und Überkompensierung der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörungen.

Auf Unter- und Überkompensierung können wir alle großen und kleinen Anfälle, wie sie während einer medikamentösen oder nicht-medikamentösen Behandlung sich einfinden, zurückführen.

Woran erkennt man nun die Überkompensierung und die Unterkompensierung durch das Epileptol?

Der Natur der Sache nach muß Überkompensierung stürmischere Vorboten, sei es somatischer oder psychischer Art, hervorrufen, Unterkompensierung dagegen weniger heftige Vorboten.

Die Überkompensierung setzt mit Reizungs- eventl. paretischen Erscheinungen in verstärktem Maße ein. Um einige Symptome anzuführen, seien erwähnt: übermannende Müdigkeit, große Schlafsucht, starke Schleuderbewegungen, intensive Muskelzuckungen, übermäßige Reizbarkeit usw.

Die Unterkompensierung setzt mit Reizungs- eventl. paretischen Erscheinungen schwächeren Grades ein, wie z. B. mit leicht eintretendem Ermüdungsgefühl beim Gehen, mit Ziehen in den Fingerspitzen, mäßig starkem Zittern der Hände, leichtem Kopfdruck, dumpfem Gefühl im Kopfe, wechselnder Stimmung usw.

Natürlich kann man von Überkompensierungs- und Unterkompensierungserscheinungen nur dann sprechen, wenn eine solche Molekularqualität vorliegt, die durch das Epileptol kompensierbar ist.

Kompensierbar ist aber eine epileptische Molekularqualität, wenn das angewendete Mittel auf die Nervenmoleküle der Hirnrinde eine ausreichende Attrahierbarkeit in einer gleichsam der Norm zustrebenden Richtung ausübt.

Nicht-kompensationsfähig ist eine epileptische Molekularqualität, wenn durch das angewendete Mittel die repellierten Nervenmoleküle nicht oder in unzulänglicher Weise wieder gesammelt werden können.

Die bei der Nichtbehandlung der Epilepsie zutage tretenden Prodromi zeigen sich im Beginne ihres Auftretens identisch mit den Erscheinungen der Unterkompensierung. Ausnahmen hiervon bilden nur plötzlich einsetzende stärkere Reizeinwirkungen psychischer, diätetischer, hydriatischer Natur usw. Also hängt es von dem Grade der nicht-medikamentösen Reizeinwirkungen ab, ob Über- oder Unterkompensierung eintritt.

Die Überkompensierung unterscheidet sich von der Unterkompensierung noch dadurch, daß bei ersterer das Vorbereitungsstadium zu einer Krampfattacke ein viel kürzeres ist als bei letzterer. Deshalb erstreckt sich auch bei der Überkompensierung die blutdruckerniedrigende Phase auf keinen so langen Zeitraum wie bei der Unterkompensierung. Die Überkompensierung führt nach unverhältnismäßig kurzer Zeit schon zu einer relativ erheblichen und auffallenden Blutdruckhebung.

Der ungleiche Grad der Heftigkeit der Erscheinungen bei Über- und Unterkompensierung gilt natürlich nur für eine gewisse Zeitdauer. Denn je näher der Moment der Eruption einer Krampfattacke kommt, einen desto heftigeren Charakter müssen die vorher leichteren Prodromalerscheinungen annehmen.

Es ist nun die Frage, ob die Erscheinungen infolge periodisch auftretender Überkompensierung bei der Einwirkung verschiedener Medikamente immer die gleichen sind. Dieselbe Frage läßt sich auch bezüglich der Unterkompensierung aufwerfen

Im großen und ganzen können wir diese Frage bejahen, trotzdem die durch die verschiedenen Medikamente hervorrufbaren Molekularqualitäten mehr oder weniger erhebliche Abweichungen von einander besitzen. Auf letztere brauchen wir aber hier keine Rücksicht zu nehmen, da das funktionelle Grundgesetz die in Erörterung stehende Situation beherrscht. Deshalb spielt die Intensität des Reizes, wie er mit der Anwendung eines Mittels verbunden ist, die Hauptrolle. Da dieser bei der Unterkompensierung stets eine Zeitlang als der schwächere Reiz gegenüber dem bei der Überkompensierung sich zeigt, so ist die hierbei vorhandene Art der medikamentösen Molekularqualität von untergeordneter Bedeutung. In allen Fällen von Unterkompensierung geht anfangs die Molekularqualität mit einer verhältnismäßig geringeren Reizung der Hirnrinde einher, d. h. mit einer geringeren Intensität des Reflexes, der von der Hirnrinde auf die peripheren Nervenbahnen sich überträgt.

Kommt nun während der Behandlung häufiger eine Überkompensierung oder Unterkompensierung vor?

Wenn wir diese Frage bezüglich des Epileptols und des Broms zu beantworten hätten, so ist zweifellos dem Brom der ungleich häufigere Eintritt der Überkompensierung und das unverhältnismäßig längere Anhalten derselben zur Last zu legen.

Das Epileptol ist ein rein organisches Präparat und deshalb leicht der völligen Verbrennung (Oxydation) unterworfen. Aus diesem Grunde kann es auch nicht allzulange unverändert im Organismus verweilen.

Die Brommoleküle dagegen ketten sich mit einer gewissen Beharrlichkeit an die Nervenmoleküle und werden von diesen ziemlich lange festgehalten. Von der zuletzt verabreichten Bromdosis bis zur völligen Eliminierung des Broms aus dem Organismus

können 2—3 Wochen vergehen. Es ist nun begreiflich, daß die chemisch-molekulare Bromwirkung, je länger das Brom von der Nervensubstanz der Hirnrinde retiniert wird, bei ununterbrochener Fortsetzung des Gebrauches der Brompräparate im Laufe der Zeit sich um so intensiver gestalten muß. Die anfängliche Attraktionswirkung des Broms nimmt schließlich eine solche Stärke an, daß hochgradige Repulsionen der Nervenmoleküle die Folge davon sind. Und eben im letzteren Umstande besteht die Überkompensierung.

Trotzdem beim Epileptol der Übelstand der zu langen Retention im Organismus nicht vorhanden ist, finden doch bei ihm bisweilen Überkompensierungen, wenn auch nur schwachen Grades statt, und zwar bei den Patienten, die sich entweder selber mit Epileptol kurieren wollen oder die, zwar in ärztlicher Behandlung stehend, aber zu selten bei ihrem Arzte sich sehen lassen.

Die beim Epileptol vorkommende Überkompensierung beruht meistens auf folgender Ursache.

Das auf die kortikalen Nervenmoleküle günstig einwirkende Epileptol modifiziert im Laufe der Zeit die Molekularqualität dahin, daß sie sowohl an Quantität wie an Intensität abnimmt. Wird nun das sich zuerst wirksam erweisende Epileptol Wochen und Monate lang in derselben Dosierung weitergegeben, so kann leicht der Zeitpunkt der Überkompensierung eintreten.

Unterkompensierungen durch Epileptol kommen aber verhältnismäßig viel häufiger vor.

Wenn durch eine bestimmte Epileptoldosis die vorliegende Molekularqualität gerade kompensiert ist, so wird die Kompensierung aufgehoben, sobald eine oder mehrere stärkere Reizeinwirkungen somatischer oder psychischer Art stattfinden. Wenn diese Unterbrechung der Kompensierung, selbst wenn sie mehrere Male auf einander folgt, bei einer gewissen,

schon vorhandenen Stabilität der sedativ wirkenden Molekularqualität nicht gleich schadet, so tritt aber doch bei zu häufiger Wiederholung der Kompensationsstörung eine stabiler bleibende Unterkompensierung mit ihren schädlichen Folgen ein. Die Herz- und Gefäßtätigkeit zeigt, noch bevor prodromale Zeichen sich bemerkbar machen, die beginnende Unterkompensierung in deutlicher Weise an.

Ich habe eine 20jährige Epileptische in Behandlung, die vor der Epileptoleinwirkung alle 2—3 Wochen einen mittelstarken Anfall des Morgens beim Erwachen bekam. Als ich ihren Blutdruck am ersten Tage der Behandlung feststellte, war er 150 mm Hg, die Pulsfrequenz 80. Die Patientin erhielt 3mal täglich 15 Tropfen Epileptol, mit der Anweisung, jeden Tag um 3 Tropfen zu steigen. Als sie bei 20 Tropfen angelangt war, war Blutdruck 135 mm Hg und Puls 72. Nachdem sie 3 Tage hindurch diese Epileptoldosis genommen hatte, war der Blutdruck 125 mm Hg, P. 88. Ich änderte trotz der Blutdrucksenkung die Epileptoldosis nicht. Nach Ablauf von zwei weiteren Tagen war Blutdruck 118, P. 90. Es stellte sich etwas Händezittern und ein Gefühl von Müdigkeit ein. Das Epileptol wurde nun erhöht auf 3 mal täglich 24 Tropfen. Nach 24 stündiger Einwirkung dieser Epileptoldosis war der Blutdruck 130 mm Hg und P. 80. Die noch vorher vorhandenen und schwachen Prodromalsymptome verschwanden aber ganz, als die Patientin 2 Tage hindurch 3 mal täglich 26 Tropfen Epileptol genommen hatte. Die Blutdruckbestimmung ergab nun 135 mm Hg, die Pulsfrequenz 72. Die Patientin gebrauchte jetzt 14 Tage hintereinander 3 mal täglich 26 Tropfen Epileptol. Der Blutdruck schwankte während dieser Zeit zwischen 130 und 135 mm Hg. Am 14. Tage ging der Blutdruck plötzlich auf 118 mm Hg zurück; der folgende Tag brachte bei derselben Epileptol-

dosis keine Blutdruckerhöhung. Prodromi irgend welcher Art waren nicht vorhanden. Trotzdem sah ich diese Blutdrucksenkung als die Folge einer Unterkompensierung an, die sich noch im Anfangsstadium befand und die deshalb noch keine Prodromalsymptome mit sich brachte. Ich steigerte aus diesem Grunde die Epileptoldosis auf 3 mal täglich 29 Tropfen. Schon nach 24 Stunden war der Blutdruck wieder 130 mm Hg. Ich erhöhte noch einmal die Epileptoldosen, und zwar pro Tag um 3 Tropfen, also 3 mal täglich 30 Tropfen. Als ich nun 24 Stunden darauf den Blutdruck untersuchte, fand ich, daß er 137 mm Hg war, der Puls normal = 72. Bei dieser Patientin mußten zur Erzielung eines nachhaltigen Erfolges die Epileptoldosen zwischen 30 und 35 Tropfen schwanken. Wurden 35 Tropfen zu lange hintereinander gegeben, dann trat eine mäßige Überkompensierung ein, wobei gleichfalls der Blutdruck sich senkte. Der Überkompensierung trat ich gewöhnlich sofort mit einer reduzierten Epileptoldosis, etwa 3 mal täglich 30 Tropfen, entgegen. Ich erhielt auf diese Weise bis jetzt eine krampffreie Pause von länger als einem Jahre.

Im nachfolgenden sei ein Fall angeführt, in dem die kombinierte Verabreichung von Epileptol mit Medinal uns die geringgradige Über- und Unterkompensierung zur Anschauung bringt.

Bei einem 30 jährigen Patienten, der an vielen bei Tag und Nacht auftretenden leichten Anfällen litt, hatte ich Gelegenheit eine dahingehende Beobachtung zu machen.

Mit einem bei ihm festgestellten Blutdruck von 152 mm Hg und einer Pulsfrequenz von 84 übernahm ich die Behandlung. Da er schon vorher in seiner Heimat Epileptol genommen hatte, so begann ich bei ihm die Kur in Berlin mit 3 mal täglich 35 Tropfen Epileptol. Als ich bei 3 mal täglich 38 Tropfen

angelangt war, konnte ich einen Blutdruck von 130 mm Hg und einen Puls von 76 feststellen. Ich ließ nun 2 Tage hindurch 3 mal täglich 40 Tropfen nehmen. Nach den ersten 24 Stunden war Blutdruck 140—142 mm Hg, P. 80; nach den zweiten 24 Stunden Blutdruck 160, P. 72. Nun erhöhte ich die Epileptoldosis auf 3 mal täglich 42 Tropfen und gab außerdem abends $\frac{1}{4}$ g Medinal. Die Folge davon war, daß 24 Stunden später der Blutdruck 146 und P. 72 waren. Zwei Tage hindurch ließ ich nun 3 mal täglich 42 Tropfen Epileptol und abends $\frac{1}{8}$ g Medinal nehmen. Es machte sich nun eine leichte Überkompensierung geltend, indem der Blutdruck auf 128 mm Hg sank, wogegen die Pulsfrequenz bei 72 blieb. Die Epileptoldosen ließ ich deshalb reduzieren auf 3 mal täglich 40 Tropfen; außerdem allabendlich $\frac{1}{8}$ g Medinal. So 3 Tage hintereinander. Nach Ablauf des ersten Tages Blutdruck 142—143, P. 64, nach Ablauf des dritten Tages Blutdruck 130, P. 72.

Aus dem Umstande, daß seit verhältnismäßig langer Zeit bedeutend weniger, gegen vorher viel schwächere Anfälle aufgetreten sind, ist zu schließen, daß die im Beginne der Behandlung vorhandene abnorme Molekularqualität an Intensität bedeutend abgenommen hat. Ich hielt es deshalb nach allem für zweckmäßig, die Epileptoldosen noch mehr zu verringern. Ich ließ aus diesem Grunde 3 mal täglich 38 Epileptoltropfen und abends $\frac{1}{8}$g Medinal nehmen. Trotzdem erhöhte sich nach 24 Stunden wieder der Blutdruck. Er stieg von 130, wie er tags zuvor war, auf 140—142 mm Hg, P. 72.

Unter den gebesserten kortikal-molekularen Verhältnissen schienen aber Epileptoldosen von 3 mal täglich 38 Tropfen noch zu hoch gewesen zu sein. Denn 24 Stunden später sank bei diesen Epileptoldosen der Blutdruck wieder auf 130—135, Puls dagegen 72.

Wie aus den beiden zuletzt angeführten Fällen hervorgeht, halte ich es für zweckmäßig, die Über- wie Unterkompensierung, sobald sie nur am Gefäßsystem sich bemerkbar macht, in leichteren Epilepsiefällen nicht zu lange bestehen zu lassen und nicht erst abzuwarten, bis Prodromalsymptome sich einstellen. Deshalb ist namentlich im Beginne der Behandlung, wo auf die Molekularqualität erst günstig eingewirkt werden soll, die Blutdruckuntersuchung in zweckentsprechenden Zwischenzeiten vorzunehmen.

Dieses therapeutische Verhalten scheint nun aber bei oberflächlicher Betrachtung in einem Widerspruch mit früher gemachten Angaben zu stehen.

Ich sagte nämlich an einer früheren Stelle, es sei indiziert, daß man in schweren und hartnäckigen Fällen von Epilepsie, in Fällen, wo sehr häufig, wo möglich täglich oder einen Tag um den anderen mehrere größere Attacken kommen, zur Bekämpfung derselben mit immer größeren Epileptoldosen vorgehen müsse, unbekümmert darum, ob Nebenwirkungen stärkeren oder schwächeren Grades dabei auftreten oder nicht.

Diese Nebenwirkungen pflegen aber die Merkmale der uns bekannten Prodromi an sich zu tragen. Prodromi treten aber nach den bislang gemachten Erfahrungen bei Anwendung eines Mittels nur infolge von wirklich erfolgter Über- oder Unterkompensierung auf.

Hiernach gewinnt es den Anschein, als ob ich trotz der ev. Überkompensierung die Vergrößerung der Epileptoldosen für empfehlenswert halte.

Demgegenüber stelle ich den Satz auf, daß bei Anwendung eines Mittels nicht in allen Fällen von Epilepsie die Prodromi die Folge einer etwaigen Über- ev. Unterkompensierung sind, da ja auch Prodromi unabhängig von diesen Zuständen eintreten können.

Von einer Über- und Unterkompensierung durch ein Mittel können wir nur dann sprechen, wenn die fragliche Molekularqualität, wie schon oben erwähnt, durch das betreffende Mittel überhaupt kompensierbar ist. In sehr schweren und hartnäckigen Fällen von Epilepsie zeigt sich aber die gerade vorliegende Molekularqualität auf eine lange Zeit meistens nicht kompensationsfähig.

Alle Erfolge, die medikamentös ev. unter diesen Verhältnissen erreicht werden, beruhen auf Herstellung einer Molekularqualität, die gleichsam zufälligerweise einen sedativen Charakter besitzt.

Derartige Molekularqualitäten lassen sich sowohl durch Brom wie Epileptol erzielen. Sie sind aber sehr labil und weichen sehr leicht einer irritativen Molekularqualität.

Die durch immer größere Bromgaben erzeugten Molekularqualitäten entfernen sich, trotz ihres ab und zu auftretenden sedativen Charakters, nicht nur immer weiter, sondern auch so zu sagen immer mehr seitwärts ab von ihrem ursprünglichen Ausgangspunkte, während die durch immer mehr gesteigerte Epileptoldosen hervorgerufenen Molekularqualitäten nicht nur gleichsam zu der Richtung hingelenkt worden, die geradeswegs zur Norm hinführt, sondern auch der Norm immer mehr genähert werden. Die besprochenen Wirkungen können wir uns kurz so vorstellen, daß Brom im Endergebnis eine Abstoßung und Epileptol eine Anziehung der kortikalen Nervenmoleküle bewirkt.

Die verschiedenartige Einwirkung der beiden genannten Präparate, namentlich in psychischer Hinsicht, spricht für die Richtigkeit dieser Behauptung.

Es sind sonach die durch sehr große Epileptoldosen hervorgerufenen und von Nebenwirkungen begleiteten Molekularqualitäten nicht als Überkompensierungen durch das Epileptol

anzusehen, sondern als Vorbereitungsphasen zur ev. Erreichung eines wirklichen Kompensationsstadiums.

Und aus diesem Grunde lasse ich in sehr schweren und hartnäckigen Fällen von Epilepsie mit sehr häufig auftretenden Attacken die Epileptoldosen trotz der ev. Nebenwirkungen soweit steigern, bis die schweren Attacken auf lange Zeit schweigen.

Es gibt nun schwere Fälle von Epilepsie, die außer den großen Epileptoldosen noch ziemlich regelmäßig zu verabreichende Medinalgaben erforderlich machen. In der ersten Zeit der Behandlung pflegt in diesen Fällen das Epileptol allein zu genügen. Dann machen sich aber Molekularqualitäten bemerkbar, die von dem sedativen Charakter viel eingebüßt haben. Deshalb muß man dafür sorgen, daß die kortikalmolekulare Gleichgewichtsstörung in der Qualität eine kleine Ablenkung erfährt, was man mit Medinal am besten erreicht. Entweder jeden Abend oder einen Abend um den anderen ist es in solchen Fällen zweckmäßig, neben den üblichen Epileptoldosen noch eine Medinaltablette = ½ g Medinal auf so lange Zeit zu geben, bis man glaubt, daß man mit Epileptol allein jetzt wieder eine sedative Molekularqualität herstellen kann. Gewöhnlich tritt auch dieser Fall ein, wenn verhältnismäßig lange die Anfälle ausgesetzt haben.

Ordnungs- und regellos zeigen sich die Ergebnisse der Blutdruckbestimmungen in Fällen, wo durch die einfache oder kombinierte Epilepsiebehandlung eine sedative Molekularqualität schwer erreichbar ist, wo daher jeden Tag oder alle paar Tage schwere Krampfanfälle neben den zahlreichen, mehr oder weniger heftigen Prodromalerscheinungen sich noch einfinden.

Von einer Unterkompensierung kann natürlich hier nicht die Rede sein, ebenso wenig aber von einer Überkompensierung.

Da in den in Rede stehenden Fällen die Molekularqualität auf das angewendete Mittel nicht adaptiert ist, so gehen zwischen den auf einander reagierenden Medien, nämlich zwischen den kortikalen Nervenmolekülen und den Epileptolmolekülen, Reaktionen vor sich, die von denen in weniger schweren Epilepsiefällen abweichen.

Entweder sind auf der Basis der abnorm gruppierten Nervenmoleküle die Attraktionen zu unzulänglich oder, was ungleich häufiger vorkommt, weil man in solch schweren Fällen von Epilepsie meistens sehr große Mengen des Mittels nehmen läßt, zu stark, und im letzteren Falle von weitgehenden Repulsionen begleitet.

Bei zu starken Attraktionen ist die Folge, daß die Molekularqualität in steter Vibration sich befindet und abnorme Reflexe auf die Nervenbahnen entsendet, die, soweit sie Herz und Gefäße betreffen, in außerordentlichen Schwankungen des Blutdruckes und der Herzfrequenz sich äußern.

Im Nachfolgenden möchte ich einmal an einem von mir behandelten 18 jährigen Epileptiker, der von Kindheit an viele epileptische Krämpfe hatte und infolgedessen einen erheblichen Schwachsinn zur Schau trug, zeigen, zu welch beträchtlichen Blutdruckschwankungen eine zwischen der Molekularqualität und den Epileptolmolekülen abnorm bestehende Affinität führt.

Der Patient wurde alle paar Tage von einem oder mehreren schweren Anfällen befallen. Das Epileptol zeigte in den ersten Monaten der Behandlung Besserungen insoweit, als krampffreie Pausen von 1—2 Wochen sich einstellten. Gegen Ende meiner ca. 8 monatigen Behandlung erreichte ich eine Pause

von 8 Wochen. Da der Patient von auswärts war, wurde er nach diesem Erfolge seinem Elternhaus wieder zugeführt.

Ich führe nun im Nachstehenden die Ergebnisse der in den ersten Monaten der Behandlung in Zwischenzeiten von 1—2 Tagen am Gefäßsystem vorgenommenen Untersuchungen an.

1.	Bei	3	mal	täglich	25	Tr.	Epileptol:	Blutdr.	125,	P.	84
2.	-	3	-	-	30	-	-	-	145	-	72
3.	-	3	-	-	38	-	-	-	120	-	72
4.	-	3	-	-	25	-	-	-	110	-	84
5.	-	3	-	-	25	-	-	-	110	-	72
6.	-	3	-	-	28	-	-	-	150	-	80
7.	-	3	-	-	28	-	-	-	110	-	108
8.	-	3	-	-	25	-	-	-	120	-	72
9.	-	3	-	-	28	-	-	-	115	-	72
10.	-	3	-	-	30	-	-	-	130	-	102
11.	-	3	-	-	25	-	-	-	145		72
12	-	3	-	-	20	-	-	-	130	-	60
13.	-	3	-	-	25—28	-	-	-	140	-	72
14.	-	3	-	-	30	-	-	-	145	-	60
15.	-	3	-	-	33	-	-	-	155	-	72
16.	-	3	-	-	35	-	-	-	125	-	72
17.	-	3	-	-	34	-	-	-	140	-	60
18.	-	3	-	-	34-40	-	-	-	115	-	72
19.	-	3	-	-	32	-	-	-	115	-	72

Epileptoldosen, die bis auf 3 mal täglich 40—53 Tropfen gingen, minderten etwas die Blutdruckschwankungen, z. B.:

20.	Bei	3	mal	täglich	40	Tr.	Epileptol:	Blutdr.	115,	P.	72
21.	-	3	-	-	40	-	-	-	125	-	60
22.	-	3	-	-	50	-	-	-	120	-	60
23.	-	3	-	-	53	-	-	-	115	-	72
24.	-	3	-	-	46	-	-	-	120	-	66
25.	-	3	-	-	46	-	-	-	110	-	84

26.	Bei	3	mal	täglich	48	Tr.	Epileptol:	Blutdr.	120,	P.	72
27.	-	3	-	-	47	-	-	-	115	-	60
28.	-	3	-	-	48	-	-	-	140	-	80
29.	-	3	-	-	47	-	-	-	115	-	88
30.	-	3	-	-	45	-	-	-	130	-	88

40. Wann haben die das mittlere Maß verlassenden Blutdruck- und Pulsfrequenzabweichungen keinen schädlichen Einfluß auf die Epilepsie mehr?

Wie bereits zu wiederholten Malen ausgeführt, wurzelt meine Behandlung der Epilepsie in der Beeinflussung der Funktionsverhältnisse des Herzens und der Gefäße.

Mit Rücksicht darauf, daß die Epilepsie ihren Sitz in der Großhirnrinde hat, haben wir therapeutisch dafür zu sorgen, daß das Gehirn unter die bestmöglichen Ernährungsverhältnisse gesetzt wird. Letzteres ist dann der Fall, wenn der Blutdruck von mittlerer Stärke ist. Bei mittelstarkem Blutdruck werden allen Organen des Körpers, also auch dem Gehirn, die größten Blutmengen in der Zeiteinheit zugeführt.

Nun haben wir in den günstigsten Zirkulationsverhältnissen nur das Mittel zum Zweck zu erblicken. Zweck unseres Handelns ist, auf die kortikal-molekulare Gleichgewichtsstörung einzuwirken, sie so zu beeinflussen, daß sie keiner Steigerung mehr fähig ist, sondern vielmehr von Tag zu Tag an Intensität abnimmt.

Mit einem solchen therapeutischen Ergebnis verbindet sich eine gewisse Stabilisierung der kortikal-molekularen Gleichgewichtsverhältnisse.

Mit der Stabilisierung macht sich auch zugleich eine Resistenz gegen die früher schädlich wirkenden Agentien geltend; die Hirnrinde zeigt sich dann auch nicht mehr so

empfindlich, wenn durch Funktionsänderungen des Zirkulationsapparates Blutdruck- und Pulsfrequenzabweichungen vom mittleren Maß stattfinden.

Die genannte Resistenz kann unter folgenden Bedingungen sich äußern; erstens kann sie sich zeigen, solange das wirksame Mittel, etwa das Epileptol, noch genommen wird, zweitens kann sie auch die gänzliche Aussetzung des Mittels überdauern.

Im ersteren Falle kann sich nur eine stabilere sedative Molekularqualität etabliert haben, deren Existenz von der Einverleibung des Mittels noch abhängig ist, im letzteren Falle beruht die sedative Molekularqualität auf dem wirklichen Rückgange der epileptisch-molekularen Gleichgewichtsstörung.

In beiden Fällen ist es therapeutisch nicht mehr nötig, der Blutdruckhöhe und der Pulsfrequenz die Aufmerksamkeit zu widmen wie zur Zeit, zu der die epileptisch-kortikale Gleichgewichtsstörung sich auf der Höhe befand. Selbst bei verhältnismäßig niedrigem Blutdruck bleibt dann die Stabilität der günstig veränderten Molekularqualität unberührt.

An einem von mir behandelten 30jährigen Epileptiker, der vor meiner Behandlung täglich zahllose Schwindelanfälle mit und ohne nachfolgende Bewußtseinsstörung, sowie alle 5—6 Wochen zwei kurz aufeinanderfolgende Krampfanfälle hatte, will ich dartun, wie nach erfolgreicher Epilepsiebehandlung die epileptische Molekularqualität sich derart besserte und stabilisierte, daß selbst ein niedriger Blutdruck den zugunsten des Patienten veränderten Zustand intakt ließ.

1. Blutdruck 135, P. 60,		5. Blutdruck 115, P. 54,	
2.	- 110, P. 58,	6.	- 115, P. 58,
3.	118, P. 60,	7	- 115, P. 64,
4.	- 125, P. 64,	8.	- 130, P. 75.

usw.

Trotz des meistens verhältnismäßig niedrigen Blutdrucks, der sich bis in die Gegenwart hinein so unverändert zeigte, hat Patient seit mehr als 2 Jahren keinen Anfall mehr gehabt, weder einen großen noch einen kleinen.

41. Ist bei mittelstarkem Blutdruck die Prognose immer gut?

Die Ausführung des vorigen Abschnittes zeigte, daß der mittelstarke Blutdruck von 130—138 mm Hg für den Epileptiker der beste ist. Ist er viel höher oder niedriger, so müssen wir durch therapeutische Maßnahmen dahin wirken, daß wir ihn zu erreichen suchen.

Mitunter kommt es aber vor, daß ein vorteilhaft erscheinender Blutdruck von 130—135 uns bezüglich seiner Bonität sehr täuscht. Der mittelstarke Blutdruck verdient unter bestimmten Verhältnissen nicht die Beurteilung, die wir ihm meistens zukommen lassen müssen.

Ich setzte früher auseinander, daß jedem epileptischen Insulte resp. Anfalle eine blutdruckerniedrigende und eine blutdruckerhöhende Phase vorangeht.

Nun denken wir uns einmal, aus irgend einem Grunde hat sich eine blutdruckerniedrigende Phase gebildet, und die Agentien, die diese hervorriefen, wirken weiter. Infolgedessen muß es über kurz oder lang zu einer blutdruckerhöhenden Phase kommen. Ob letztere sich schneller oder langsamer entwickelt, das hängt von der Art der einwirkenden Schädlichkeiten resp. von der Intensität der durch diese gesetzten Reize ab.

Nehmen wir an, der Übergang der blutdruckerniedrigenden Phase in die blutdruckerhöhende vollziehe sich nur verhältnismäßig langsam. Er kann sich dann 24 Stunden und noch länger hinziehen. Unter diesen Umständen kann man beobachten, daß der Blutdruck, während er tags zuvor bedeutend

unter dem Niveau der mittleren Stärke war, 24 Stunden später erst die mittlere Stärke erreicht hat. Da aber das bisherige und das weitere Steigen des Blutdrucks unter dem anhaltenden Einfluß schädlicher Agentien vor sich ging resp. geht, so muß er über kurz oder lang die mittlere Stärke um ein Bedeutendes überholen und zu einer Höhe gelangen, die die Eruption eines Anfalles unvermeidlich macht.

An einem von mir beobachteten Falle möchte ich nun die eben beschriebenen Verhältnisse durch Angabe von Zahlen, die auf den Blutdruck Bezug nehmen, zur besseren Veranschaulichung bringen.

Eine 30jährige verehelichte Epileptische bekam gleich nach einer Unterleibsoperation, der sie sich, erst kurze Zeit verheiratet, unterzog, den ersten epileptischen Anfall. In den ersten Jahren kamen die Krampfanfälle seltener, sodann häufiger, seit dem Beginne des Jahres 1910 traten alle 2—5 Tage 1—2 Krampfattacken auf.

Mit 3mal täglich 20 Epileptoltropfen begann ich die Epileptolkur und gab noch außerdem am Abend des ersten Behandlungstages ½ g Medinal, weil der Ehemann der Patientin meinte, daß am folgenden Morgen wieder die Zeit (nämlich der 5. Tag) da wäre, wo bestimmt ein Anfall kommen müßte. Trotz des Medinals stellte sich auch pünktlich um die angegebene Zeit der Anfall ein.

Da die Patientin, die von auswärts war, schon in ihrer Heimat Epileptol bis 3mal täglich 40—50 Tropfen ohne Erfolg genommen hatte, so ging ich mit den Epileptoldosen etwas schneller in die Höhe.

Der vierte Tag nach dem letzten Krampfanfalle wäre nach Angabe des Ehemanns der Patientin der kritischste. Ich gab deshalb schon am dritten Tage nach dem ersten in

meiner Behandlung aufgetretenen Krampfanfalle 3mal täglich 30 Tropfen, und mit Rücksicht darauf, daß das früher genommene Epileptol in Dosen bis 3mal täglich 40—50 Tropfen nichts genutzt hatte, noch abends eine Adalintablette = ½ g Adalin. Der folgende Tag verlief krampflos. Ich verordnete nun der Patientin morgens und abends je eine Adalintablette, außerdem noch 3mal täglich 30 Epileptoltropfen, die jeden Tag um je 3 Tropfen zu erhöhen wären. Vom 6. Tage nach dem letzten Krampfanfalle an zeigten sich leichtere Prodromi, wie schwacher Kopfdruck, mäßige rheumatoide Schmerzempfindungen an den Fingerspitzen, ein periodisch auftretendes Müdigkeitsgefühl usw. Der Blutdruck schwankte bis dahin zwischen 125 und 135, die Pulsfrequenz zwischen 70 und 80. Am 7. und 8. Tage nach dem letzten Krampfanfalle wurde das Müdigkeitsgefühl immer intensiver. Am 8. Tage war gegen 12 Uhr mittags der Blutdruck auf 115 mm Hg gesunken, während der Puls noch 72 war. An demselben Tage um 7 Uhr abends war Blutdruck noch immer 115, während der Puls schon auf 85 gestiegen war.

In der Annahme, daß das immer mehr steigende Müdigkeitsgefühl zum größten Teil den Epileptol- und Adalindosen zuzuschreiben war, zumal Patientin 4 Tage hintereinander 2mal täglich ½ g Adalin und 2 Tage hindurch schon 3mal täglich 33 Tropfen Epileptol bekommen hatte, setzte ich von beiden Medikamenten die Dosen herab. Am Abend des 8. Tages nach dem letzten Krampfanfalle ließ ich deshalb nur ½ Adalintablette und 30 Tropfen Epileptol nehmen. In der Folgezeit sollten bis auf weiteres auch nur morgens und abends je ½ Adalintablette und 3mal täglich 30 Tropfen Epileptol gegeben werden.

Am 9. Tage nach dem letzten Krampfanfalle war der Blutdruck wieder zur normalen, mittleren Höhe gestiegen;

er war ½12 Uhr vormittags 133 mm Hg, während er tags zuvor 115 gewesen war, und Puls 80.

Um ½1 Uhr mittags kam trotz der eine Stunde vorher festgestellten mittleren Blutdruckhöhe ein starker Krampfanfall und 4 Stunden später ein zweiter leichter Anfall.

An demselben Tage abends um 9 Uhr war Puls 95, Blutdruck 125—130. Ich gab nun 1 g Sulfonal und erhöhte die Epileptoldosen auf 32 Tropfen.

Die verhältnismäßig zu hohe Pulsfrequenz und das Mißverhältnis zwischen Blutdruck und Pulsfrequenz mußten auch wieder etwas Schlimmes für die Nacht erwarten lassen.

Um ½1 Uhr nachts verwirklichte sich die Prognose in Form einer schweren Attacke.

Daß die Anfälle sich in einer Triplizität zeigten, daran war auch der Umstand schuld, daß die Patientin unmittelbar vor der Menstruation stand.

Die Lehre, die wir aus diesem Falle zu ziehen haben, ist die, daß wir durch ein Müdigkeitsgefühl allein uns nicht bestimmen lassen dürfen, von der Medikation auch nur um einen Schritt abzuweichen, wie sie der Krankheitsart entspricht.

In dem eben besprochenen Falle war das Müdigkeitsgefühl zum überwiegend größten Teile ein Symptom der Krankheit, das weniger durch Unterkompensierung, als vielmehr durch Hervorrufung einer funktionell störenden Molekularqualität infolge einer plötzlich verringerten medikamentösen Einwirkung entstanden war. Nur durch Steigerung der medikamentösen Gaben, namentlich des Epileptols, hätte man dem Müdigkeitsgefühl mit Erfolg begegnen können.

Nachdem die Patientin die drei Anfälle überstanden hatte, verschwand das Müdigkeitsgefühl und stellte sich in den darauf folgenden Tagen auch nicht wieder ein, obwohl die Patientin

noch größere Epileptoldosen, wie 3mal täglich 38—40 Tropfen, bekam.

Eine 2—3monatliche Behandlung dieses Falles lehrte mich, daß große Epileptoldosen, wie 3mal täglich 70—80 Tr. und außerdem öfters abends ½ g Medinal nur zufriedenstellende Erfolge zuwege bringen konnten.

Wenn auch bei den Epileptoldosen von 3mal täglich 70—80 Tropfen der Blutdruck selten eine Höhe von 115—120mm Hg überstieg und die Pulsfrequenz häufig namentlich gleich morgens abnorm, bis ca. 90, sich zeigte, so kamen doch viel seltener Anfälle.

Dies ist in der Weise zu erklären, daß die großen Epileptoldosen im vorliegenden schwereren Falle leichter eine sedative Molekularqualität zu erzeugen vermocht haben als die kleineren Dosen.

Nicht aber ist die ev. sedative Molekularqualität aus einer besseren Kompensierung durch die großen Epileptoldosen abzuleiten. Bei der Schwere des in Rede stehenden Falles kann in Anbetracht der verhältnismäßig kurzen Einwirkungsdauer des Epileptols von einer Kompensationsfähigkeit der vorliegenden epileptischen Molekularqualität noch nicht die Rede sein.

42. Physikalische Behandlung der Epilepsie unter Zuhilfenahme der Blutdruckbestimmungen.

Auf die Gefäßtätigkeit wie auf die epileptische Molekularqualität können wir nicht bloß durch Medikamente einwirken, sondern auch reflektorisch durch verschiedene physikalische Maßnahmen.

Von diesen möchte ich hier zur Sprache bringen 1. die Einpackung des Körpers in wollene Decken, 2. die Vollbäder,

3. die Handbäder, 4. die körperliche Anstrengung infolge von Spaziergängen.

An vier Patienten von auswärts, die zu dem Zwecke nach Berlin kamen, um sich meiner Behandlung zu unterziehen, und die infolgedessen meiner täglichen Kontrolle unterstanden, möchte ich hier die Einwirkung der genannten physikalischen Maßnahmen auf Blutdruck und Pulsfrequenz und in weiterer Konsequenz auf die epileptische Molekularqualität näher erörtern.

Patient A., 30 Jahre alt, leidet seit Januar 1910 an Epilepsie. Im ganzen hat er erst 3 schwere Krampfanfälle gehabt, und zwar im September und Oktober 1910. Dagegen häuften sich bei ihm gleich vom Beginn der Krankheit an die mit einer Bewußtseinstrübung einhergehenden leichteren Anfälle allmonatlich bis auf 15—20.

Patient B., 18 Jahre alt, wurde allwöchentlich von einem schweren Anfalle und alle 2 Tage von 1—2 leichteren Anfällen heimgesucht.

Patientin C., 17 Jahre alt, litt allwöchentlich an 1 bis 2 hysteroiden Anfällen und geriet ab und zu ohne irgendwelche Veranlassung in ungewöhnliche, psychische Erregungs- und Angstzustände.

Patient D., ein 18jähriger Epileptiker, wurde durch 4 bis 6 Tage fast täglich von mindestens einem schweren Anfall befallen, worauf dann eine krampffreie Pause von ca. 8—14 Tagen eintrat.

a) Die Einpackung in wollene Decken.

Mit den Einpackungen in wollene Decken verfolge ich einen doppelten Zweck, erstens eine Umstimmung des Nerven-

systems, zweitens eine Beeinflussung der Herz- und Gefäßtätigkeit herbeizuführen.

Die Einpackungen kann man entweder trocken oder feucht ausführen.

Bei trockenen Einpackungen werden zwei aufeinanderliegende wollene Decken auf dem Bettlaken ausgebreitet und um den nackten Körper geschlagen. Arme und Beine müssen in der Packung ausgestreckt daliegen, die Arme zur Seite des Körpers. Die Füße müssen gut eingewickelt sein, der Kopf muß dagegen frei bleiben. Die wollenen Decken dürfen nicht zu fest und nicht zu locker um den Körper gelegt werden und sind mit Sicherheitsnadeln am Halse zu befestigen. Über den so eingewickelten Körper wird zuletzt noch die Bettdecke gelegt. Zu Füßen des Patienten sowie an einer der beiden Seiten des Körpers appliziert man noch je eine mit heißem Wasser gefüllte Wärmflasche oder Weißbierkruke.

Viele Patienten erwärmen sich trotz der applizierten Wärmflaschen zu ungenügend in der Packung. Diesen hat man deshalb noch, wenn sie bereits im Bett liegen, eine Tasse heißen Fliedertees oder heißer, mit Zucker versüßter Milch zu geben.

Vielen Epileptikern dagegen darf man im eingewickelten Zustande keine heißen Getränke mehr reichen, weil sie sonst zu profus schwitzen.

Der zu starke Schweißausbruch ist aber auf alle Fälle zu meiden; dagegen ist die mäßig starke Schweißbildung in vielen Fällen sehr empfehlenswert, in anderen aber nur eine gute Durchwärmung des Körpers zu erstreben.

Um sich nun darüber verständigen zu können, welcher Grad von Körpererwärmung durch die Einpackung in einem gegebenen Falle anzuwenden ist, teile ich die Folgen der Einpackung in bezug auf die Hauteinwirkung in drei Grade ein.

Im ersten Grade ist keinerlei oder nur sehr mäßige Schweißbildung vorhanden. Körper und Gesicht fühlen sich meist nur warm an.

Der zweite Grad weist schon eine Schweißbildung der Brusthaut auf, während die Gesichtshaut warm, aber noch trocken ist, weil sie viel später als die eingewickelte Körperhaut in Schweiß gerät.

Im dritten Grade besteht eine profuse Schweißbildung am ganzen Körper sowie im Gesicht. Auf der Stirn perlen hierbei die großen Schweißtropfen, Nasenspitze und Ohrläppchen sind stark gerötet und sehr warm. Die Temperatur zeigt sich um ca. $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ Grad erhöht.

Diese Einteilung gestattet uns, von einer starken, mittelstarken und schwachen Schweißbildung zu sprechen.

Wie wir später sehen werden, erfordert jeder Fall von Epilepsie, falls bei ihm eine Einpackung notwendig wird, die Indikation eines bestimmten Intensitätsgrades von Schweißbildung.

Hervorzuheben ist, daß man durch die feuchte Einpackung selten eine so profuse Schweißbildung hervorrufen kann, wie durch die trockene.

Zum Behufe der Ausführung der feuchten Packung taucht man ein trockenes Laken in heißes Wasser, wringt es stark aus und breitet es dann über die wollenen Decken aus. Bevor der Patient in nacktem Zustande sich darauf legt, muß es sich soweit abgekühlt haben, daß die Temperatur desselben für die Körperhaut eine gerade angenehme ist. Das feuchte Laken darf natürlich weder zu heiß noch zu kalt sein. Die Ausführung der feuchten Einhüllung ist im übrigen dieselbe wie die der trockenen.

Die Einpackungen halte ich in den meisten Fällen nur dann für indiziert, wenn Epileptoldosen von mehr als 3mal

täglich 35—40 Tropfen gegeben werden. Aber auch kleinere Epileptoldosen können unter bestimmten Bedingungen Einpackungen notwendig machen.

Die Dauer der Packung hat gewöhnlich 2—3 Stunden zu umfassen; im Anfange des Gebrauchs der Einpackung kann man sich mit 1—1½ Stunde begnügen.

Während der Patient in der Packung sich befindet, sorge man dafür, daß im Zimmer keine Zugluft besteht. Man schließe deshalb die Fenster. Nur an sehr heißen, windfreien Tagen darf man die Fenster offen lassen.

Die Einpackungen können entweder vormittags oder gleich nach dem Mittagessen gemacht werden. Des Abends vermeide man sie möglichst.

Kontraindiziert ist die Packung bei hoher Pulsfrequenz. Sie ist deshalb auch sofort zu unterbrechen, sobald sich in derselben Herzklopfen einstellt.

Ist es nun möglich, aus den verschiedenen Intensitätsgraden der Schweißbildung eine gewisse funktionelle Gesetzmäßigkeit bezüglich des Zirkulationsapparates abzuleiten?

Im großen und ganzen lassen sich folgende Regeln aufstellen.

Bei mäßiger Schweißbildung macht sich während des eingepackten Zustandes eine geringe Blutdrucksenkung und eine Unveränderlichkeit der Pulsfrequenz resp. eine unerhebliche Pulsfrequenzsteigerung geltend. Gleich nach der Auspackung ergibt die Untersuchung, im angekleideten Zustande des Patienten, ein weiteres geringes Fallen des Blutdrucks und ein mäßiges Steigen der Pulsfrequenz. Eine 1—1½ Stunden später erfolgende Untersuchung zeigt dagegen eine mäßige Hebung des Blutdrucks mit schwacher Pulsfrequenzerhöhung

oder einen unveränderten Blutdruck mit einer unbedeutenden Pulsfrequenzherabsetzung.

Bei sehr starker Schweißbildung steigt der Blutdruck während des eingepackten Zustandes mächtig an, die Pulsfrequenzsteigerung erfolgt dagegen nicht in demselben Verhältnis. Unmittelbar nach der Auspackung sinkt der Blutdruck gewaltig, die Pulsfrequenz dagegen nur unerheblich. Nach Ablauf von 1—1½ Stunden ist der Blutdruck wieder mäßig gestiegen, die Pulsfrequenz hat sich dagegen mehr oder weniger vermindert.

Nun ist es klar, daß die zwischen der schwachen und der sehr starken Schweißbildung liegenden Intensitätsgrade entsprechende Abweichungen in bezug auf die Einwirkung auf Blutdruck und Pulsfrequenz zutage fördern müssen.

Von Bedeutung ist es aber hervorzuheben, daß manche Epileptische, die selbst im sedativen Stadium einen weit unter der mittleren Stärke liegenden Blutdruck (etwa 110—120) haben, bei schwacher oder mittelstarker Schweißbildung lebhafter reagieren als andere mit höherem Blutdruck im sedativen Stadium (145—155).

Dies kommt daher, daß diese Patienten, was sich schon durch die Häufigkeit der Attacken in augenfälliger Weise kundgibt, selbst auf schwache Reize irgendwelcher Art sehr leicht reagieren und dadurch in ihrer Molekularqualität sehr häufig verändert werden.

Hieraus läßt sich nun der Satz ableiten, daß, je weniger Attacken, je weniger epileptische Insulte sich einstellen, einen desto höheren Schweißbildungsgrad die Epileptiker ertragen, ohne konvulsive Folgen davon zu haben.

Wie wir aus den bisherigen Ausführungen entnehmen, ist die Applikation der Einpackungen ebenso wenig schematisch vorzunehmen, wie die Verabreichung der Medikamente.

Die Höhe des Blutdrucks des sedativen Stadiums ist im Durchschnitt bestimmend für den Intensitätsgrad der ev. Schweißbildung.

Da indessen auch Ausnahmen hiervon vorkommen, so empfiehlt es sich, daß wir, gerade so wie wir der Vorsicht halber die Epileptolbehandlung mit kleinen Dosen beginnen, um erst im Bedarfsfalle dieselben zu steigern, die Einpackungen zunächst so applizieren lassen, daß sie nur eine gründliche Durchwärmung der Körperhaut zur Folge haben. Erst die Blutdruck- und Pulsfrequenzbestimmungen verschaffen uns darüber Aufklärung, ob die so ausgeführte Packung das Ergebnis gebracht hat, das wir erstrebten. Diese Bestimmungen sind vorzunehmen, erstens, nachdem der Patient 1—1½ Std. in der Packung gelegen hat, zweitens, nachdem der Patient ausgepackt und sich bereits wieder angekleidet hat, drittens, nachdem seit der Auspackung 1—1½ Stunden verflossen sind.

Welcher Art soll nun das Ergebnis sein? Erstens muß der Blutdruck, ob er hoch oder niedrig vor der Packung war, während derselben eine mittlere Höhe ev. etwas darüber erreichen, zweitens darf er gleich nach der Auspackung im angekleideten Zustande des Patienten nur unerheblich, etwa 5 mm Hg, gesunken sein.

Besteht zwischen dem Blutdruck während des Packungszustandes und dem nach der Auspackung nur eine geringe Differenz, dann pflegt der Blutdruck in der folgenden Zeit wieder zu steigen und sich je nach der Veränderungsleichtigkeit der Molekularqualität schon auf die gewöhnlichen Reize hin eine gewisse Zeit hindurch in der mittleren Stärke zu halten.

Ebenso wie wir bei der einpackenden Prozedur auf den Blutdruck zu achten haben, haben wir auch die Pulsfrequenz im Auge zu behalten.

In der Packung darf die Pulsfrequenz nicht sehr abweichen von der vor der Packung, falls die Pulsfrequenz vor der Packung normal oder nahezu normal war. Die Pulsfrequenz muß entweder unverändert bleiben, oder sie darf sich, um der Norm sich möglichst zu nähern, um nur wenige Schläge entweder steigern oder verringern.

Gleich nach der Auspackung muß die Pulsfrequenz in dem Verhältnis zu der ev. mäßigen Blutdrucksenkung eine mäßige Steigerung erfahren.

Im Verläufe von einer Stunde muß die Pulsfrequenz wieder zum normalen Maß zurückgekehrt sein.

Erreichen wir mit der ersten am Patienten vorgenommenen Packung, die mit einer nur mäßigen Schweißbildung einhergehen sollte, dieses Resultat noch nicht, oder ist dieses Packungsresultat nicht von günstigem Einfluß auf die Epilepsie, so müssen wir das Packungsergebnis zu steigern suchen, indem wir durch Applikation einer oder mehrerer Wärmflaschen dem Körper eine größere Wärme zuführen.

Behufs noch größerer Steigerung der Packungswirkung ist es notwendig, dem Organismus heiße Getränke wie heißen Fliedertee, heißen Lindenblütentee, heiße, mit Zucker versüßte Milch einzuverleiben. Genügt eine im Beginne der Packung gereichte kleine Tasse der schweißhervorrufenden Flüssigkeit nicht, so kann man nach ½—¾ Stunde dasselbe Getränk in derselben Menge noch einmal geben.

Am leichtesten und schnellsten kann eine gründliche Durchwärmung des Körpers und Schweißbildung hervorgerufen werden, wenn wir nach dem System Hilzinger den Heißluftapparat in Anwendung ziehen, mittels dessen wir eine höher temperierte Luft kontinuierlich an die Körperhaut heranströmen lassen.

Ich habe hier nun die Methoden angeführt, nach denen wir von einer einfachen stärkeren Körpererwärmung durch die mäßige Schweißbildung hindurch bis zur höchsten Intensität der letzteren gelangen können.

Nun reagieren nicht alle Epileptische gleichmäßig auf dasselbe ihnen zugeführte Quantum von Wärme.

Manche von ihnen schwitzen schon sehr leicht und bedürfen noch nicht einmal der heißen Getränke; andere dagegen haben, um zu einem nur mäßigen Schweißbildungsgrad zu gelangen, nicht nur mehrere Wärmflaschen, sondern sogar eine doppelte Verabreichung heißer Getränke nötig.

Laut Beobachtung ist an dem therapeutischen Mißerfolg der Packung in den meisten Fällen die anormale Pulsfrequenz schuld, in der ungleich geringeren Zahl von Fällen der abnorme Blutdruck.

Wenn während der Packung oder unmittelbar nach der Auspackung die Pulsfrequenz das normale Maß bedeutend überstiegen hat, etwa beim Mann auf 90—100 und darüber gestiegen ist, so ist dies von üblerer Bedeutung, als wenn unmittelbar nach der Auspackung bei nahezu normaler Pulsfrequenz der Blutdruck auf 110—115 gesunken ist.

Weil nun gerade die Pulsfrequenz für den Erfolg der Packung von so hoher Bedeutung ist, ist bei einer vor der Einpackung vorhandenen vermehrten Herzpulsation größere Vorsicht geboten und eine zu hohe Temperierung der Körperhaut zu meiden.

Wird dies nicht beachtet, so kann leicht während der Packung oder einige Stunden nach der Auspackung eine Attacke eintreten.

Aber eine Attacke droht auch, wenn selbst bei nahezu normaler Pulsfrequenz der Blutdruck vor der Einpackung

bedeutend unter dem mittleren Niveau, etwa 110—115 sich befand und nach der Auspackung sich noch niedriger gestaltet, etwa 100 bis 110, und bei dieser Höhe eine längere Zeit verharrt.

Wenn wir nun bezüglich der Bewertung eines anormalen Blutdrucks und einer anormalen Pulsfrequenz, soweit letztere nicht nur im besonderen als die Folgen der Packung, sondern auch aus anderen Ursachen in Hinsicht der ungünstigen Beeinflussung der Epilepsie in Frage kommen, eine Skala aufstellen wollen, so müssen wir der Reihenfolge nach als Abnormitäten in immer mehr ansteigendem Grade anführen:

1. Den niederen Blutdruck unter 120—125 mm Hg bei nahezu normaler Pulsfrequenz.
2. Den hohen Blutdruck von über 160 mm Hg bei nahezu normaler Pulsfrequenz.
3. Die abnorme Pulsfrequenz von über 90 p. M. bei nahezu mittelstarkem Blutdruck.
4. Das gleichzeitige Vorhandensein von niederem Blutdruck, etwa 110 mm Hg, und abnormer Pulsfrequenz, etwa 100 oder 50 p. M.
5. Das gleichzeitige Vorhandensein von hohem Blutdruck, etwa 180—220 mm Hg, und abnormer Pulsfrequenz, etwa 40—50 oder 90—120 p. M.

Ich möchte nun im folgenden einige Fälle anführen, die für die Wirkung eines schwachen und eines sehr starken Schwitzgrades geradezu typisch sind.

Patient A.

1. 2stündige trockene Packung; nach $^3/_4$ Stunden schon starker Schweißausbruch. — Typus eines starken Schwitzgrades.

Vor der Packung . . . . . Blutdruck 140, P. 68.
In der Packung, nachdem Patient darin 1 Stunde lang gelegen hatte . . . . . Blutdruck 210, P. 88

Ungefähr 10—15 Minuten nach der Auspackung im angekleideten Zustande des Patienten . . . . . Blutdruck 120, P. 84.
1 Stunde später . . . . . Blutdruck 130, P. 76.

2. 2 stündige trockene Packung; sehr profuse Schweißbildung. — Typus eines sehr starken Schwitzgrades.
Vor der Packung . . . . . Blutdruck 140, P. 80.
Nach 1½ stündiger Packung, noch in derselben Blutdruck 240, P. 90.
Ca. 10 Minuten nach der Auspackung . . Blutdruck 125, P. 68.
2 Stunden später . . . . . Blutdruck 142, P. 72.

3. 2 stündige trockene Packung. — Nicht deutlich ausgeprägter Typus eines schwachen Schwitzgrades.
Vor der Packung . . . . . Blutdruck 140, P. 72.
In der 1¼ Stunde bestandenen Packung . Blutdruck 135, P. 72.
Ca. 10 Minuten nach der Auspackung und im angekleideten Zustande des Patienten . . Blutdruck 130, P. 76.
1 Stunde später . . . . . Blutdruck 130, P. 72.
3 Stunden später . . . . . Blutdruck 140, P. 72.

4. 2 stündige trockene Packung. — Ausgeprägter Typus für geringe Schweißbildung.
Vor der Packung . . . . . Blutdruck 140, P. 72.
Nach 1¼ stündiger Packung in derselben . Blutdruck 120, P. 75.
Nach der Ankleidung des Patienten, die sich unmittelbar an die Auspackung anschloß. Blutdruck 125, P. 84.
1 Stunde später . . . . . Blutdruck 130, P. 76.

5. 2 stündige trockene Packung; schwacher Schwitzgrad.
Vor der Packung . . . . . Blutdruck 140, P. 80.
Unmittelbar nach dem Verlassen des Bettes Blutdruck 130, P. 72.
1 Stunde später . . . . . Blutdruck 140, P. 76.
2 Stunden später . . . . . Blutdruck 135, P. 76.

6. 2½ stündige trockene Packung; schwache Schwitzung.
Vor der Packung . . . . . Blutdruck 140, P. 72.

Unmittelbar nachdem Patient sich angekleidet hatte . . . . . Blutdruck 135, P. 76.
1 Stunde darauf . . . . . Blutdruck 140, P. 70.

7. 2 stündige trockene Packung; mäßiger Schwitzgrad.
Vor der Packung . . . . . Blutdruck 140, P. 84.
Unmittelbar nach der Auspackung . . . . Blutdruck 135, P. 80.

8. 2 stündige trockene Packung; mäßiger Schwitzgrad.
Vor der Packung . . . . . Blutdruck 130, P. 72.
Bald nach der Auspackung . . . . . Blutdruck 130, P. 68.

Patient B.

Bei dem Patienten B. sehen wir, daß er unmittelbar vor der Packung stets einen niederen Blutdruck und in den überwiegend meisten Fällen eine höhere Pulsfrequenz aufweist als Patient A.

Diese Feststellung spricht dafür, daß das molekulare Lagerungsverhältnis der Hirnrindenmoleküle bei dem Patienten B. in einem labileren Zustand sich befand als bei dem Patienten A. und daß deshalb auch die Molekularqualität häufigeren Schwankungen zuungunsten ihres Trägers ausgesetzt war. Kurzum die Molekularqualität des Patienten B. war für Reaktionen leichter zugänglich als die des Patienten A. Aus diesem Grunde mußte derselbe Schwitzgrad bei dem Patienten B. viel intensiver wirken als bei dem Patienten A. Deshalb ist es zweckmäßig, die Packungseinwirkung nicht nach den sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungen der Haut, sondern nach den exakten Feststellungen des Blutdrucks und der Pulsfrequenz zu beurteilen. Dadurch setzen wir uns in die Lage, die funktionellen Folgen der Packungseinwirkung, soweit sie Herz und Gefäße betrifft, in eine feststehende Klassifikation zu bringen. Wir machen uns infolge davon unabhängig von der Zuführung größerer oder geringerer Wärmemengen sowie von der Abschätzung von mehr oder weniger Feuchtigkeit auf der Haut, deren Mengenverhältnis wir doch nicht so exakt auseinander zu halten vermögen.

Bei dem Patienten A. haben wir nun durch die Ergebnisse der Blutdruck- und Pulsfrequenzbestimmung festgestellt, was wir als

Folgen eines schwachen und starken Schwitzgrades anzusehen haben. Bei diesem Patienten gelang es mir, denselben zwei Mal einer solchen Packungseinwirkung zu unterwerfen, daß wir die Folgen derselben als aus einem mittelstarken Schwitzgrade hervorgehend zu betrachten haben.

Nach der vorangegangenen Erörterung werde ich von nun ab nicht mehr von einem starken oder schwachen Schwitzgrad, sondern von der Wirkung bestimmter Schwitzgrade sprechen.

1. 2 stündige trockene Packung; Wirkung eines mittelstarken Schwitzgrades.

Vor der Packung . . . . . Blutdruck 115, P. 84.
In der Packung, nachdem dieselbe $1\frac{3}{4}$ Stunden schon bestanden hatte . . . . . Blutdruck 135, P. 80.
Nach der Auspackung und Ankleidung . . Blutdruck 118, P. 76.
1—$1\frac{1}{2}$ Stunden später . . . . . Blutdruck 120, P. 72.

2. $2\frac{1}{2}$ stündige trockene Packung; Wirkung eines mittelstarken Schwitzgrades.

Vor der Packung . . . . . Blutdruck 120, P. 84.
In der Packung, nachdem Patient $1\frac{1}{2}$ Stunden sich darin befunden . . . . . Blutdruck 130, P. 80.
Nach der Auspackung und Ankleidung . . Blutdruck 125, P. 68.
1 Stunde später . . . . . Blutdruck 130, P. 72.

3. 2 stündige trockene Packung; Wirkung eines das mittlere Maß etwas übersteigenden Schwitzgrades.

Vor der Packung . . . . . Blutdruck 120, P. 80.
In der Packung, nachdem Patient 1 Stunde lang darin gelegen hatte . . . . . Blutdruck 130, P. 90.
Nach der Auspackung und Ankleidung . . Blutdruck 110, P. 80.

In dem Packungsfalle 3 können wir die Wirkung des Schwitzens in der Packung als eine Überschreitung des mittleren Grades deshalb ansehen, weil einerseits die Pulsfrequenz in der Packung etwas gestiegen und anderseits der Blutdruck nach der Auspackung zu sehr gesunken und deshalb auch die dazugehörige Pulsfrequenz ein wenig über das normale Maß hinausgegangen ist. — Patient fühlte sich nach der Packung mehrere Stunden hindurch zeitweise nicht recht wohl,

hatte aber keinen ausgesprochenen Anfall, weder einen schweren noch einen leichten.

4. 3 stündige trockene Packung; Wirkung eines starken Schwitzgrades.

Vor der Packung . . . . . Blutdruck 120, P. 80.
Nach der Auspackung und Ankleidung des Patienten . . . . . Blutdruck 120, P. 92.
Eine Stunde darauf . . . . . Blutdruck 120, P. 84.

Patient hatte in der Packung einen leichten Anfall. — Da die Pulsfrequenz nach der Auspackung 92 betrug, so war sie in der Packung bestimmt höher. Die höhere Pulsfrequenz allein vermochte aber schon einen Anfall vorzubereiten. Jedenfalls wuchs auch aller Wahrscheinlichkeit nach der Blutdruck in der Packung über das mittlere Maß bedeutend hinaus.

5. 2½ stündige trockene Packung; Wirkung eines starken Schwitzgrades.

Vor der Packung . . . . . Blutdruck 105, P. 82.
Nach der Auspackung und Ankleidung . . Blutdruck 140, P. 96.
1 Stunde später . . . . . Blutdruck 115, P. 88.

6. 2½ stündige trockene Packung; Wirkung eines starken Schwitzgrades.

Vor der Packung . . . . . Blutdruck 125, P. 72.
Nach der Auspackung und Ankleidung . . Blutdruck 115, P. 92.
1 Stunde darauf . . . . . Blutdruck 115, P. 84.

Ein leichter Anfall in der Packung.

Patientin C.

Da die Patientin C. große Neigung zu höherer Pulsfrequenz zeigte, so wurden bei ihr alle Packungen so eingerichtet, daß sie nur von schwacher Schweißbildung begleitet waren.

1. 3 stündige trockene Packung; Wirkung eines schwachen Schwitzgrades.

Vor der Packung . . . . . Blutdruck 150, P. 72.
In der Packung, nachdem Patientin darin 1—1¼ Stunden gelegen hatte . . . . . Blutdruck 130, P. 76.
Nach der Auspackung und Ankleidung . . Blutdruck 120, P. 88.
1 Stunde später . . . . . Blutdruck 130, P. 84.

2. 3 stündige trockene Packung; schwache Schweißbildung, typische Wirkung eines mittelstarken Schwitzgrades.
Vor der Packung . . . . . Blutdruck 115, P. 96.
In der Packung, nachdem dieselbe schon 1½ Stunden bestand . . . . . Blutdruck 135, P. 88.
Nach der Auspackung mit Ankleidung . . Blutdruck 120, P. 96.
1 Stunde später . . . . . Blutdruck 115, P. 88.

3. 2½ stündige trockene Packung; schwache Schweißbildung; Wirkung eines mittelstarken Schwitzgrades.
Vor der Packung . . . . . Blutdruck 118, P. 92.
In der Packung, nachdem dieselbe 1¼ Stunde bestanden . . . . . Blutdruck 130, P. 88.
Nach der Auspackung und Ankleidung . . Blutdruck 120, P. 80.
1 Stunde später . . . . . Blutdruck 115, P. 96.

4. 2 stündige trockene Packung; Wirkung eines schwachen Schwitzgrades.
Vor der Packung . . . . . Blutdruck 130, P. 80.
In der Packung, nachdem Patientin darin ca. 1½ Stunden gelegen hatte . . . . . Blutdruck 125, P. 84.
Nach der Auspackung und Ankleidung . . Blutdruck 130, P. 78.
1 Stunde später . . . . . Blutdruck 120, P. 76.

Bevor ich mich von der Besprechung der Packungen abwende, halte ich es für zweckmäßig, kurz zu erwähnen, wie die Wirkung derselben zustande kommt. Zu diesem Behufe muß ich auf das früher so oft erwähnte funktionelle Grundprinzip wieder zurückkommen.

Das funktionelle Grundprinzip bringt uns darüber Aufklärung, weshalb in der Packung 1. bei schwacher Schweiß-

bildung der Blutdruck herabgesetzt und die Pulsfrequenz etwas erhöht wird. 2. bei mittelstarker Schweißbildung der Blutdruck mäßig gesteigert und die Pulsfrequenz etwas herabgesetzt wird, 3. bei starker Schweißbildung der Blutdruck sehr erhöht wird und die Pulsfrequenz in keinem harmonischen Verhältnis zu der Blutdrucksteigerung sich ändert.

Die durch die Packung dem Körper zugeführte Wärme wirkt als Reiz für die Hautnerven.

Je nach der Ausführung der Packung und je nach der nervösen Reizbarkeit des Individuums können wir auch hier von einem schwachen, mittelstarken und starken Reize sprechen.

Die Erwärmung der Haut durch die Packung übt als Reiz einen reflektorischen Einfluß auf die inneren Organe, vor allem auf das Herz und das Gefäßsystem bzw. deren Centra aus und in weiterer Folge namentlich bei Epileptischen auch auf die Hirnrinde.

Das funktionelle Fundamentalgesetz lautet wie schon oben erwähnt:

a) in bezug auf das Herz:
Schwache Reizung bewirkt Förderung, starke Reizung Hemmung;

b) in bezug auf die Gefäße:
Schwache Reizung bewirkt Hemmung (Dilatation), starke Reizung Förderung (Kontraktion).

Gefäßkontraktion ist von einer Blutdruckhebung, Gefäßdilatation von einer Blutdrucksenkung begleitet.

Wenn wir nun in der nachfolgenden Tabelle den in der Packung festgestellten Blutdruck zugleich in Verbindung mit der Plusfrequenz in den verschiedenen Fällen auf das funktionelle Grundprinzip für den Zirkulationsapparat prüfen, so finden wir wieder eine Bestätigung der Richtigkeit dieses Grundprinzips.

Tabelle.

	Vor der Einpackung		In der Einpackung		Nach der Auspackung		1 Stunde später	
	Blutdr.	P.	Blutdr.	P.	Blutdr.	P.	Blutdr.	P.
Schwache Wirkung	140	72	135	72	130	76	130	72
	130	80	125	84	130	78	120	76
Mittelstarke Wirkung	120	84	130	80	125	68	130	72
	115	84	135	80	118	76	120	72
Starke Wirkung	140	68	210	88	120	84	130	76
	140	80	240	90	125	68	142	72

b) Die Vollbäder.

Was nun die nicht Zusätze enthaltenden Vollbäder von 27—28° R. anbelangt, so läßt sich nicht leugnen, daß diese gewiß bei vielen Patienten nach dem beobachteten Ergebnis der Einwirkung von günstigem Einfluß auf den Blutdruck und die Pulsfrequenz sein müssen. Es scheint aber so, als ob die beste funktionelle Beeinflussung des Gefäßsystems eintritt, wenn die Dauer des Vollbades 10 Minuten nicht übersteigt.

Patient A. nahm ein 20 Minuten langes Vollbad von 27—28° R.

Vor dem Bade . . . . . Blutdruck 135, P. 76.
Unmittelbar nach dem Verlassen des Bades im angekleideten Zustande . . . . . Blutdruck 140, P. 84.
1 Stunde später . . . . . Blutdruck 135, P. 72.

Ein anderes Mal nahm Patient A. ein 10 Minuten langes Vollbad von 27° R.

Vor dem Bade . . . . . Blutdruck 125, P. 72.
5 Minuten nach dem Verlassen des Bades . Blutdruck 140, P. 68.
1 Stunde später . . . . . Blutdruck 135, P. 72.

Daß eine so vorteilhafte Wirkung des warmen Vollbades auf den Gefäßzustand in allen Fällen von Epilepsie wie beim Patienten A. eintritt, ist nicht nur unwahrscheinlich, sondern sogar unmöglich. Auch hier spielt der Resistenzgrad der kortikalen Molekularqualität die ausschlaggebende Rolle. Unter labileren Verhältnissen wird wohl selten unmittelbar oder eine Stunde nach dem Verlassen des Bades der Blutdruck allein oder die Pulsfrequenz allein oder beide zugleich immer zum mittleren Maß zurückkehren.

c) Die Handbäder.

Während von manchen Patienten die Packungen nicht vertragen werden, weil sie wegen der vorliegenden zu labilen kortikalen Molekularverhältnisse das Gefäßsystem reflektorisch zu ungünstig beeinflussen, bieten dagegen mitunter die von denselben Patienten vorgenommenen Handbäder von 32—35° R. bessere Reflexe auf das Gefäßsystem dar.

Patient D. bekam stets in der Packung oder unmittelbar danach einen Krampfanfall. Dagegen haben zweimal täglich vorgenommene Handbäder von 32—35° R. viel dazu beigetragen, daß neben dem Gebrauche von großen Epileptoldosen (3 mal täglich 45—55 Tropfen) eine 8 wöchige krampffreie Pause erzielt wurde, während er vorher alle 8—14 Tage von einer durch 4—6 Tage anhaltenden Serie von schweren Krampfanfällen heimgesucht wurde.

Das Ergebnis der 15 Minuten langen Handbäder von 32—35° R. war bei dem Patienten D. folgendes:

1. Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 120, P. 64.
   Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 120, P. 76.
   1 Stunde später. . . . . Blutdruck 120, P. 72.

2. Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 130, P. 72.
   Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 145, P. 76.
   1 Stunde später. . . . . Blutdruck 135, P. 76.

3. Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 110, P. 84.
Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 140, P. 76.
1 Stunde später. . . . . Blutdruck 130, P. 76.

4. Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 115, P. 72.
Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 135, P. 68.
1 Stunde später. . . . . Blutdruck 133, P. 72.

Bei dem Patienten A. zeigten die Handbäder folgende Wirkung:

1. Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 135, P. 76.
Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 140, P. 84.
1 Stunde später. . . . . Blutdruck 135, P. 72.

2. Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 140, P. 80.
Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 125, P. 80.
1 Stunde später. . . . . Blutdruck 130, P. 76.

3. Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 145, P. 68.
Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 125, P. 72.
1 Stunde später. . . . . Blutdruck 135, P. 72.

Die in derselben Weise wie bei den Patienten D. und A. ausgeführten Handbäder führten bei dem Patienten B. zu folgendem Ergebnis:

1. Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 120, P. 92.
Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 120, P. 80.
1 Stunde darauf . . . . . Blutdruck 115, P. 84.

2. Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 115, P. 88.
Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 110, P. 80.
1 Stunde später. . . . . Blutdruck 115, P. 80.

3. Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 125, P. 88.
Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 130, P. 84.
1 Stunde später. . . . . Blutdruck 110, P. 92.

Um $\frac{1}{4}5$ Uhr nachmittags wurde dieses Handbad genommen. Von $\frac{1}{2}6$ Uhr abends ab hatte Patient bis zum Schlafengehen mehrere Übelkeitsanwandlungen.

4. Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 110, P. 80.
Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 115, P. 92.
1 Stunde später. . . . . Blutdruck 120, P. 76.

Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 115, P. 88.
Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 115, P.100.
1 Stunde später . . . . . Blutdruck 120, P. 80.

Die Handbäder üben bei diesem Patienten keinen günstigen Einfluß aus, erstens, weil sie den niedrigen Blutdruck ziemlich unbeeinflußt lassen und zweitens weil sie die Pulsfrequenz öfters zu weit in die Höhe gehen lassen.

— —

Patientin C.

1. Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 125, P.100.
Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 115, P. 80.
1 Stunde später. . . . . Blutdruck 115, P. 80.

2. Vor dem Handbade . . . . . Blutdruck 125, P. 80.
Gleich nach dem Handbade . . . . . Blutdruck 110, P. 76.
1 Stunde später. . . . . Blutdruck 125, P. 72.

Die Handbäder erweisen sich bei dieser Patientin in ihrer Wirkung etwas vorteilhaft, weil sie die Pulsfrequenz günstig gestaltet haben; und dies ist trotz des verhältnismäßig noch zu niedrig bleibenden Blutdrucks nicht zu unterschätzen.

Auch bei den Handbädern zeigt es sich, wie individuell verschieden sie wirken. Ihre Applikation ist deshalb in individualisierender Weise vorzunehmen. Die Temperatur und Dauer der Handbäder sind den ev. recht wechselvollen labilen Molekularverhältnissen der Hirnrinde möglichst anzupassen.

Bei den 4 oben angeführten Patienten waren die Handbäder in bezug auf Temperatur und Dauer gleichmäßig.

Die Handbäder wurden in folgender Weise dargestellt: In eine Waschschüssel wurde heißes Wasser getan und dieses durch Hinzufügen von kaltem bis auf 35° R. temperiert. Da nach 10 Minuten das Handbad sich schon etwas abgekühlt hat, so setzt man von neuem heißes Wasser zur Regulierung der Temperatur hinzu. Die Dauer des Handbades hat 15—20 Minuten zu umfassen.

Als so ganz harmlos sind unter sehr labilen kortikalen Molekularverhältnissen der Hirnrinde die Handbäder auch nicht anzusehen.

Ich habe einen 20jährigen Epileptiker in Behandlung, der zu schweren psychischen Störungen mit exzitativem Charakter neigt und der Psychose nach einer bei ihm sich meist einstellenden Serie von Krampfanfällen auch regelmäßig unterliegt. Jedes Mal bekam dieser Patient unmittelbar nach einem 15 Minuten langen Handbade von 35° R. eine schwere Krampfattacke. — Dieser Mißerfolg des Handbades ist bestimmt darauf zurückzuführen, daß die Temperatur und Dauer desselben den individuellen kortikal-molekularen Verhältnissen des Patienten nicht entsprachen.

d) Die körperliche Anstrengung infolge von Spaziergängen.

Daß Muskelarbeit von Einfluß auf den Blutdruck und namentlich die Pulsfrequenz ist, ist aus der Physiologie bekannt. Deshalb kann es für das Befinden des Epileptikers nicht gleichgültig sein, wenn körperliche Überanstrengungen durch zu weite und zu anhaltende Spaziergänge das Gefäßsystem in einer ungünstigen Weise funktionell beeinflussen. Der Aufenthalt in freier, frischer Luft und körperliche Bewegungen werden dem Epileptiker so lange dienlich sein, als sie das Maß des

Zulässigen nicht überschreiten. Aus diesem Grunde hat der Epileptiker mit peinlichster Sorgfalt darauf zu achten, daß er erstens bei regnerischem und stürmischem Wetter sich nicht zu lange im Freien aufhält und daß er zweitens, ohne Rast zu machen, nicht zu weite Spaziergänge unternimmt und sich dadurch übermüdet.

Aus nachfolgender Aufstellung, die sich auf die Einwirkung des Spazierengehens auf den Blutdruck und die Pulsfrequenz bezieht, soll entnommen werden, wie lange im Durchschnitt ein erwachsener Epileptiker, ohne auszuruhen zu brauchen, spazierengehen darf, vorausgesetzt, daß von seiten des Herzens und der Lungen oder von seiten des Nerven- oder Muskelsystems keine Kontraindikationen wegen zu leicht eintretender pathologischer Übermüdung usw. vorliegen.

Patient A., ein 30 jähriger Mann, von kräftiger Konstitution.

1. Ein 1 stündiger Spaziergang:
   Vor dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 145, P. 84.
   Gleich nach dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 145, P. 84.

2. 1½ stündiger Spaziergang:
   Vor dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 145, P. 68.
   Gleich nach dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 140, P. 88.

3. Ein 1¼ stündiger Spaziergang:
   Vor dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 140, P. 72.
   Gleich nach dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 135, P. 88.

4. Ein 1 stündiger Spaziergang:
   Vor dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 145, P. 68.
   Gleich nach dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 130, P. 68.

Dem Patienten A. ist der einstündige Spaziergang am dienlichsten. Sobald der Spaziergang länger dauert, wird die Pulsfrequenz nicht unwesentlich gesteigert.

Patient B., 18 Jahre alt, von kräftiger, körperlicher Entwicklung.

1. Ein ½ stündiger Spaziergang:
   Vor dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 120, P. 84.
   Gleich nach dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 125, P. 72.

2. Ein 1 stündiger Spaziergang:
   Vor dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 120, P. 76.
   Gleich nach demselben . . . . . Blutdruck 115, P. 80.

Bei diesem Patienten dürfte die zweckmäßigste Dauer eines Spazierganges nur ½—¾ Stunden umfassen.

Patient D., 18 Jahre alt, von kräftigem Körperbau und gut entwickelter Muskulatur.

1. Ein ¾ stündiger Spaziergang:
   Vor dem Spaziergang . . . . . Blutdruck 120, P. 68.
   Gleich nach dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 115, P. 84.

2. Ein ¾ stündiger Spaziergang:
   Vor dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 115, P. 68.
   Gleich nach demselben . . . . . Blutdruck 110, P. 68.

Beim Patient D. ist mit der ¾ stündigen Dauer eines Spazierganges das Maximum erreicht.

3. Ein 1 stündiger Spaziergang:
   Vor dem Spaziergange . . . . . Blutdruck 110, P. 84.

Den Spaziergang benutzte Patient D., um seine Eltern, die von auswärts nach Berlin kamen, im Hotel aufzusuchen. Das Wiedersehen seiner Eltern war naturgemäß bei ihm mit einer freudigen Erregung verbunden. Die Folgen derselben zeigten sich auch noch, nachdem Patient in seine Pension zurückgekehrt war. Denn gleich nach der Rückkehr war . . . . . Blutdruck 165, P. 100.

Da die Handbäder diesem Patienten meist wohl taten, so mußte er sofort ein 15 Minuten langes Handbad von 35° R. nehmen. Gleich nach dem Handbad . . . . . Blutdruck 120, P. 84.

43. Die Dosierung des Epileptols.

Nachdem ich über die verschiedenen Zustände der Epilepsie und deren Behandlung mich näher ausgelassen habe, halte ich es nun für zweckmäßig, in einer kurzen Zusammenfassung die Dosierung des Mittels, dem ich die Aufklärung des Wesens der Epilepsie zu verdanken habe, nämlich des Epileptols, einer Erörterung zu unterziehen.

Für jeden Arzt, der ein neues Heilmittel in Anwendung zu ziehen vorhat, entsteht zunächst die Frage, in welcher Dosierung dieses Mittel zu gebrauchen ist.

Das Alter des Patienten spielt laut Erfahrung in dieser Beziehung die vornehmlichste Rolle. Im zartesten Kindesalter kann man natürlich von keinem Medikamente, wenn dasselbe noch so indifferent ist, soviel geben, wie z. B. im Alter des Erwachsenen.

Man kann eigentlich am Menschen sechs Altersstufen, die seiner geistigen und körperlichen Entwicklung entsprechen dürften, unterscheiden.

Die Grenzen dieser Altersstufen sind nicht immer durch Angabe der Alterszahlen genau bestimmbar, sondern sie fließen unbemerkt ineinander über. Deshalb ist es zweckmäßig, die Umgrenzung der Altersstufen von äußeren Lebensverhältnissen abhängig zu machen.

Hiernach dehnt sich die erste Altersstufe auf das Säuglingsalter aus, die zweite Altersstufe reicht vom beendeten Säuglingsalter bis zum Schulbesuche des Kindes, also bis zum vollendeten 6. Lebensjahre, die dritte Altersstufe umfaßt das ganze schulpflichtige Alter, also die Zeit vom 6. bis zum vollendeten 14. Lebensjahre; die vierte Altersstufe reicht vom 14. bis zum 18. bis 20. Lebensjahre, umgreift sonach die geschlechtliche Entwicklung bis zur Reife, die fünf Altersstufe ist die Zeit des

erwachsenen Alters, also vom ca. 20. Lebensjahre ab aufwärts, die sechste Altersstufe setzt ein mit dem Beginne des arteriosklerotischen Alters. Diesen Beginn können wir, um das Durchschnittsmaß anzuführen, in das 50. Lebensjahr verlegen.

Behufs Dosierung der Medikamente im allgemeinen trennt man gewöhnlich die beiden letztgenannten, ja sogar die drei letztgenannten Altersstufen nicht streng voneinander. Man macht nur scharfe Unterschiede in der Dosierung bei den drei ersten Altersstufen.

Für das Säuglingsalter setzt man gewöhnlich die Dosen eines irgendwie differenten Mittels auf den ca. 100. Teil der Durchschnittsdosis für Erwachsene herab. Mit jedem fortschreitenden Jahre kann man die Dosis um ca. $^1/_{10}$ der Dosis des Säuglingsalters ansteigen lassen. Bis zum Beginne des schulpflichtigen Alters dürfte dann die Dosis etwa $^1/_{10}$, bis zum Ende des schulpflichtigen Alters ungefähr $^1/_3$—$^1/_2$ der Durchschnittsdosis für Erwachsene erreichen.

Es besteht nun der Brauch, daß man für jedes Mittel eine Minimal- und Maximaldosis feststellt und daß man bei vorübergehendem Gebrauch einigermaßen differenter Mittel Erwachsene ungefähr $^1/_3$ der festgestellten Maximaldosis, bei anhaltendem Gebrauche weniger davon nehmen läßt. Innerhalb dieser quantitativen Grenzen besteht kein allzugroßer Spielraum.

In diesem Punkte weicht nun die Epileptoldosierung wesentlich ab von der üblichen Dosierung aller gegen alle nur möglichen Krankheiten empfohlenen Heilmittel.

Bezüglich des Epileptols läßt sich für jeden Fall von Epilepsie wohl eine Minimalgrenze, niemals aber eine Maximalgrenze im voraus angeben.

Dies ist keine Eigentümlichkeit des Epileptols, sondern wird einzig und allein durch das Wesen der Epilepsie bedingt.

Bei der Epileptolmedikation spreche ich von kleinen, mittelgroßen und großen Dosen.

Soweit die Epileptoldosierung das Alter für Erwachsene betrifft, sind unter kleinen Dosen 15—25 Tropfen, unter mittelgroßen Dosen 25—35—40 Tropfen, unter großen Dosen von 40 Tropfen ab aufwärts zu verstehen.

Die genannten Dosen sind in reinem Wasser oder Himbeerwasser (etwa ein Kognakglas voll) 3 mal täglich zu verabreichen.

I. Dosis: Morgens ca. ¼—½ Stunde nach dem ersten Frühstück.

II. Dosis: Zwischen 2 und 3 Uhr nachmittags.

III. Dosis: Kurz vor dem Schlafengehen.

Eine 2 mal tägliche Verabreichung des Epileptols ist erst nach vielmonatiger tadelloser Einwirkung gestattet.

Da es nun zweckmäßig ist, die Epileptolkur mit der kleinsten Dosis zu beginnen, so wollen wir daran festhalten, daß von ungefähr dem 17.—18. Lebensjahre ab als kleinste Epileptoldosis 6—10 Tropfen anzusehen sind.

Bezüglich der Epileptoldosierung für das Säuglingsalter, das vorschulpflichtige Alter, das schulpflichtige Alter, das Alter der fortschreitenden geschlechtlichen Entwicklung bis hinein in den Anfang des Alters für Erwachsene, können wir den Satz aufstellen, daß zur Erzielung irgend welchen Erfolges als Einzeldosis mindestens soviel Tropfen zu verabreichen sind, als der Patient Jahre zählt.

Einem Kinde von einem Jahre wäre hiernach mindestens 3 mal täglich 1 Tropfen zu geben.

Wenn das Alter des Kindes aber nach Monaten zählt, so sind nur Bruchteile eines Tropfens zu verabreichen, z. B. in den beiden ersten Monaten $^1/_{10}$ eines Tropfens, vom dritten Monat ab je $^1/_{10}$ mehr, bis auf das vollendete erste Lebensjahr $^{10}/_{10}$=1 Tropfen kommen. Um $^1/_{10}$ eines Tropfens geben zu können, löse man einen Epileptoltropfen in 9 Tropfen Wasser auf und verabreiche dann davon 1 Tropfen.

Einem Kinde von 2, 3, 4, 5 bis 15 Jahren würden dem Alter entsprechend zur Erzielung eines Erfolges 3 mal täglich 2—15 Epileptoltropfen mindestens eingeräumt werden müssen. — Soviel Tropfen können in den drei ersten Altersstufen auf alle Fälle leicht vertragen werden. Indessen wird es zweckmäßig sein, die Kur erst mit der Hälfte der angegebenen Tropfen zu beginnen.

Man kann nun die Beobachtung machen, daß die 3—4 ersten Altersstufen in Ansehung dessen, daß wir an dem vorhin erwähnten Satze festhalten, wonach dem Patienten als Einzeldosis mindestens soviel Eipleptoltropfen konzediert werden sollen, als er Jahre zählt, verhältnismäßig mehr Epileptoltropfen benötigen und auch gut vertragen als die beiden letzten Altersstufen.

Während wir z. B., — nicht zu schwere Fälle vorausgesetzt — bei einem 25—30 jährigen Patienten, mit 3 mal täglich 18 Tropfen anfangend, zur Erzielung eines Erfolges verhältnismäßig seltener auf das 3—4 fache dieser Dosis, also auf 3 mal täglich 54—72 Tropfen, hinaufzugehen brauchen, ist es durchaus nichts Ungewöhnliches, daß wir bei einem 3 jährigen Kinde bis auf 9 Tropfen und noch mehr die Epileptoldosis steigern müssen.

Wir können hiernach behaupten, daß, je jünger das Individuum ist, desto verhältnismäßig größere Epileptoldosen vertragen und auch erforderlich werden.

Während also bei einem 3 jährigen Kinde die seinem Alter entsprechende dreifache Epileptoldosis noch nicht als eine sehr große anzusehen ist, sind für einen 14 jährigen Knaben Dosen von 3 mal täglich 42 Tropfen schon als verhältnismäßig höhere zu bezeichnen. Damit will ich nicht sagen, daß hiermit bei allen 14 jährigen Epileptikern die Maximaldosis erreicht oder gar überschritten wäre. Ich habe schon 14 jährige Epileptiker behandelt, denen ich eine Zeitlang 3 mal täglich 80—100 Epileptoltropfen habe geben müssen. Das ist ein Beweis, daß für keinen Fall von Epilepsie, ob Träger derselben ein Kind oder ein Erwachsener ist, bezüglich des Epileptols die Grenze nach oben im voraus sich sicher bestimmen läßt. Von Fall zu Fall muß entschieden werden, bis zu welcher Epileptoldosis man hinaufgehen kann und muß, wann man die mit einer Überschreitung der relativen Maximaldosis verbundenen Winke zu beachten hat und wann nicht.

Es fragt sich nun, ob man nicht aus der Menge und Beschaffenheit der neurasthenoiden und hysteroiden Erscheinungen, aus der Anzahl und Schwere der rein-epileptischen und hysteroiden Attacken gleich im Beginne der Behandlung eine Indikation für eine bestimmte Epileptoldosis gewinnen könne.

Daß der Symptomenkomplex und die Häufigkeit der Attacken auf die zu verwendende Größe der Epileptoldosen nicht ohne Einfluß sind, steht außer allem Zweifel; die ausschlaggebende Rolle spielt jedoch die Art der vorliegenden kortikalen Molekularqualität.

Es können viele und schwere Attacken unter folgenden Bedingungen vorkommen.

1. Die epileptisch-molekulare Gleichgewichtsstörung braucht sich durchaus noch nicht zu weit von ihrem Aus-

gangspunkte entfernt zu haben und kann dabei doch einen sehr irritativen Charakter besitzen. Dem Epileptol gegenüber ist die kortikale Molekularqualität noch leicht kompensierbar.

2. Die epileptisch - molekulare Gleichgewichtsstörung hat sich im Laufe der Zeit ziemlich weit von der Norm gleichsam in gerader Richtung entfernt und deshalb von Tag zu Tag nicht nur an Intensität, sondern auch an Ausdehnung zugenommen. In demselben Verhältnisse kann zwar, braucht aber nicht der irritative Charakter der kortikalen Molekularqualität zu wachsen. Wenn auch letztere dem Epileptol gegenüber noch kompensierbar ist, so ist die Erlangung eines therapeutischen Erfolges doch schon mit Aufbietung viel größerer Epileptoldosen möglich als im ersten Falle.

3. Die epileptisch-molekulare Gleichgewichtsstörung hat einen sehr hohen und schon abnormeren Grad angenommen und läßt sich bildlich so darstellen, als ob sie im Gegensatze zu den beiden ersten Fällen von der geraden Richtung abgewichen wäre. Dadurch hat sie für das Epileptol die Kompensationsfähigkeit eingebüßt. Natürlich zeigt sich unter diesen Bedingungen der irritative Charakter der kortikalen Molekularqualität meist sehr gesteigert. Mit sehr großen Epileptoldosen — mit viel größeren als in den beiden ersten Fällen —, läßt sich hier vorläufig nur eine auf Kompensierung nicht beruhende, sedative Molekularqualität erreichen, die immer noch seitwärts der genannten Richtung liegt und erst allmählich in die gerade Richtung überführt werden muß.

Die Irritabilität der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung braucht in keinem direkten Verhältnisse zu der Größe der letzteren zu stehen, so daß im Falle I eine größere Irritabilität und sonach mehr Attacken vorhanden sein können, wie im Fall III.

In den beschriebenen drei Fällen verschiedener Arten von Molekularqualitäten sind, wie hervorgehoben, große, aber verschieden große Epileptoldosen nötig. Wie große in den beiden ersten Fällen ungefähr zu nehmen sind, das schließen wir aus den an zahlreichen anderen Fällen gemachten Beobachtungen. Die Differentialdiagnose des 3. Falles erlangen wir durch Ausschluß, d. h. wenn in diesem Falle viel größere Epileptolmengen und eine viel längere Behandlungszeit zur Erzielung einer sedativen Molekularqualität notwendig sind als in den beiden anderen Fällen.

Im Falle I sind bei mittelgroßen Epileptoldosen (3 mal täglich 25—40 Tropfen) die Krämpfe öfters schon zum Schweigen zu bringen. Und diesen Erfolg können wir unter Umständen schon sofort, resp. in 8—14 Tagen erreichen.

Es bleiben sonach die beiden letzten Fälle noch übrig.

Da im Falle II schon bedeutend größere Dosen nötig sind, als im Fall I und wir mit der Steigerung der Epileptoldosen nur allmählich vorgehen können, so können 1—2 Monate vergehen, bis wir die Gewißheit erlangt haben, ob die Molekularqualität durch Epileptol kompensierbar ist oder nicht.

Welch große Epileptoldosis in den einzelnen Fällen der Gruppe II erforderlich ist, um eine ev. Kompensierung herbeizuführen, das läßt sich im voraus auch nicht ganz genau angeben. Es können 50—80—100 Epileptoltropfen sein, aber auch weniger.

Sind indes noch mehr Tropfen nötig, so liegt gewöhnlich eine Nichtkompensierbarkeit durch das Epileptol vor. In diesem Falle können unter Umständen 2—3 Monate vergehen, bevor man einen nennenswerten therapeutischen Erfolg erzielt, da man, wie schon öfters erwähnt, dem Patienten nicht gleich so große Epileptolmengen geben kann, als er zur Erzielung einer

irgendwie sedativen Molekularqualität bedarf. Man muß deshalb hier wie im Falle II in dem Patienten die Toleranz für sehr große Epileptoldosen gleichsam sukzessive heranbilden. Die in dem Falle der Nichtkompensierbarkeit notwendig werdenden Epileptolmengen müssen ja natürlich noch viel größere sein, wie im Falle II, etwa 3 mal täglich 150—250 Tropfen und ev. noch mehr.

Nachzutragen ist noch, daß im Fall II die Irritabilität der Molekularqualität eine gar nicht so hochgradige zu sein braucht, d. h. die Anfälle gar nicht so häufig aufzutreten brauchen, daß aber nichtsdestoweniger dieser Fall die oben angegebenen großen Epileptoldosen erforderlich macht.

Im Falle der erschwerten Kompensierbarkeit ist schon früher ein therapeutischer Weg gezeigt worden, so daß mit dem oben erwähnten also 2 Wege vorhanden sind:

1. Erreichung einer Diagonalqualität mit kleinen Epileptoldosen in Kombinierung mit irgend einem anderen Mittel, etwa Medinal, oder
2. Erreichung einer direkten Kompensierung resp. einer sedativen Molekularqualität mit größer und größer werdenden bis zu sehr großen Epileptoldosen.

Nun kann man aber noch nach einem scheinbar anderen Gesichtspunkte die Epileptoldosen zu bestimmen suchen.

Die verschiedenen Grundqualitäten der epileptisch-molekularen Gleichgewichtsstörung sind von nicht unbedeutendem Einflusse auf die zu verwendende Größe der Epileptoldosen.

Da die in den Vordergrund sich drängende neurasthenoide Grundqualität der epileptisch-molekularen Gleichgewichtsstörung keine so große Abweichung von der Norm besitzt, wie die hysteroide, und diese wieder nicht, wie die rein-epileptische, so müssen, je geringere molekulare Gleichgewichts-

störungen die Grundqualitäten darbieten, desto kleinere Epileptoldosen erforderlich werden.

Aus diesem Grunde sind z. B. für eine Epilepsieform mit weniger Prodromi und einem rein hysteroiden Charakter meistens nur kleine Epileptoldosen am Platze.

Wenn man ausreichende Erfahrungen in der Epileptolbehandlung besitzt, so kann man in Fällen dieser und analoger Art schon im voraus sagen, mit welchen Epileptoldosen man höchst wahrscheinlich der Krankheit Herr werden kann.

Ich möchte nun im nachfolgenden einen von mir behandelten Fall anführen, wo ich der Patientin vorher gesagt habe, mit welcher Epileptoldosis ich vermutlich ihre Krankheitserscheinungen werde beseitigen können.

Meine Voraussage hat sich auch bestätigt.

Eine 56jährige Dame litt seit länger als 45 Jahren häufig an täglich, gewöhnlich in Zwischenzeiten von 4—5 Tagen, auftretenden Ohnmachtsanfällen.

Von fachkundiger Seite ist dies Leiden als Hysterie bezeichnet worden. Es ist aber keine Hysterie im wahren Sinne des Wortes, sondern ein Hysteroid auf epileptischer Basis. Dafür spricht schon die Familien-Veranlagung. Denn eine junge, von mir gleichfalls behandelte Blutsverwandte der Patientin leidet auch an Epilepsie. Letztere Epilepsieform bot den Ärzten, die die Patientin vor mir behandelt haben, ebenfalls diagnostische Schwierigkeiten. Man schwankte hin und her, ob man es wirklich mit einer Epilepsie oder einer Hysterie zu tun habe. In bestimmten Zeiträumen zeigten die Attacken der jungen Patientin nämlich eine rein-hysteroide Natur, zu anderen Zeiten wieder waren die hysteroiden Attacken mit vielen reinepileptischen Elementen gemischt. Den Attacken gingen durch

viele Tage eine Reihe sowohl neurasthenoider, wie hysteroider Erscheinungen als Prodromi voran.

Aus dem Vergleiche der Krankheitsbilder beider blutsverwandten Patientinnen können wir den Schluß ziehen, daß hier die Familienveranlagung die Epilepsie in einer vorwiegend hysteroiden Form in die Erscheinung treten läßt.

Bei der oben genannten 56jährigen Patientin gingen dem Ohnmachtsanfall, der mit Wasserlaufen aus dem Munde verbunden war, als prämonitorische Zeichen, die sich 6—12 Stunden vorher ankündigten, eine gewisse Dumpfheit im Kopfe, eine Mattigkeit und Abgeschlagenheit am Körper, öfters Appetitlosigkeit voran.

Dies ist ungefähr der ganze Symptomenkomplex der Krankheit. Aus diesem schloß ich, daß eine verhältnismäßig nur kleine Epileptoldosis, falls die Molekularqualität auf das Epileptol adaptiert ist, für die Behandlung ausreichend sein müsse. Ich habe mich auch hierin nicht getäuscht.

Da die Molekularqualität der Epileptolwirkung unterlag, so kam ich mit 3 mal täglich 12—15 Tropfen für die ganze bisherige Behandlungszeit aus.

Der Erfolg war in den ersten 8—14 Tagen der Behandlung schon ein zufriedenstellender. Ich ließ strenge Diät halten und begann die Epileptolkur mit 3 mal täglich 3 Tropfen, die ich im Laufe von 3 Wochen bis auf 3 mal täglich 15 Tropfen steigerte.

Bei künstlichen Kompensationsstörungen der kortikalen Molekularqualität durch übermäßige körperliche Anstrengungen, wie zu weite Spaziergänge, durch psychische Erregungen, wie Ärger oder Freude, Besuch von Theatern oder Konzerten, durch Diätfehler usw., ließ ich die Patientin, sobald prämonitorische Zeichen sich einstellten, sofort, auch am Tage, ¼ g

Medinal nehmen und das Epileptol um je 3 Tropfen bei den nächsten zwei Einverleibungen steigern.

Ich hatte die Patientin, die von auswärts war, in Berlin vom 25. März 1911 bis 28. April 1911 in Behandlung. Darauf kehrte sie wieder nach Hause zurück. Ich ersuchte sie, mir nach einigen Monaten einen zusammenhängenden Krankheitsbericht einzusenden. Diesen erhielt ich am 21. Juli 1911. Er hat folgenden Inhalt:

„Ich erinnere mich, daß ich in meinem 7. Lebensjahre den ersten Anfall gehabt habe, auch vollständig mit Bewußtlosigkeit. Damals wie später war mit den Anfällen eine eigentümliche Erscheinung verbunden, die darin besteht, daß mir stets das klare Wasser dabei aus dem Munde lief. Der Anfall dauerte höchstens 2—3 Minuten, d. h. die Ohnmacht. Die Begleiterscheinungen bestehen in entsetzlicher Schwäche und Mattigkeit sämtlicher Glieder, ganz besonders der Beine.

Die Anfälle kamen ganz plötzlich.

Bei Anstrengungen oder Aufregungen wiederholten sich die Anfälle oft 4—5 mal am Tage.

Bei Temperaturwechsel, beim Beschreiten eines kälteren Zimmers oder umgekehrt, wie das ja im Winter unvermeidlich ist, kam ein Anfall sofort.

Zeitweilig waren die Anfälle so heftig, daß ich zur Erde fiel. Man fand mich häufig im Garten, auf dem Korridor und auch im Zimmer bewußtlos auf der Erde liegend.

Früchte, ob roh oder gekocht, riefen sofort einen Anfall hervor.

Wieviele Ärzte wir bei diesem langjährigen Übel konsultiert haben, — ich stehe jetzt bereits im 56. Lebensjahre — die kann ich nicht alle bei Namen nennen und zusammenzählen.

Jedenfalls hat mir früher kein Arzt helfen können, bis ich im Frühjahr dieses Jahres auf Empfehlung meiner lieben Cousine Ihr Epileptol eingenommen habe. Die Kur hat mich zu einem anderen Menschen und offenbar gesund gemacht, worüber ich sehr glücklich bin."

44. Mit Blutentziehung und ev. Kochsalzinfusion kombinierte Epileptolbehandlung.

Ich wies an früherer Stelle darauf hin, daß ich noch einer Ersatzmethode für die Anwendung sehr großer Epileptoldosen Erwähnung tun wollte.

Diese Ersatzmethode besteht darin, daß man die sonst indizierten sehr großen Epileptoldosen verhältnismäßig um ein Bedeutendes herabsetzt und dafür eine bestimmte Zeit hindurch allwöchentlich 1 mal, in der ersten Woche auch 2 mal, mittels des Assmyschen Instrumentariums und der Assmyschen Kanüle aus einer Armvene eine bestimmte Blutmenge entzieht und im Anschluß daran eine Kochsalzinfusion macht.

Erwachsenen werden im Durchschnitt bei jeder Prozedur 35—60 ccm, Halberwachsenen 20—30 ccm Blut entzogen.

Die zu infundierende Kochsalzlösung ist eine physiologische, d. h. 0,85 prozentige.

Mit 100 ccm Kochsalzlösung hat die Infusion zu beginnen. Bei jeder folgenden Infusion sind 50 ccm mehr zu nehmen; 250—300 ccm mögen als Grenze für Erwachsene, für Halberwachsene 150—200 ccm dienen.

Man kann beobachten, daß sehr große Epileptoldosen unter der Einwirkung der eben beschriebenen Prozedur viel weniger Nebenwirkungen hervorbringen.

Die Blutentziehung und die darauf folgende Kochsalzinfusion üben auf den Organismus des Epileptikers vermutlich folgende Wirkung aus.

Zweifelsohne sammeln sich im Blute des Epileptikers schädliche Stoffe an. Ihre Anhäufung geht so weit, bis sie durch übermäßige Reizung der Hirnrinde Attacken auslösen. Durch die Blutentziehung wird nun der allzuschnellen und allzureichlichen Anhäufung der schädlichen Agentien entgegengewirkt. Der Blutverlust an sich wirkt aber auch zugleich anregend auf die blutbildenden Organe, das Knochenmark, die Milz und die Leber. Dadurch wird eine veränderte und günstigere Blutmischung hervorgerufen. Die ableitende Wirkung der Blutentziehung ist aber auch nicht zu unterschätzen, indem die Hirnrinde auf diese Weise von einer ev. Blutüberfüllung vorübergehend befreit wird.

Daß alle diese Einwirkungen von nicht unbedeutendem Einfluß auf den Stoffwechsel sind, ist klar, weil sie geeignet sind, eine erhebliche Umstimmung im Nervensystem hervorzurufen.

Zur Hebung des Stoffwechsels trägt auch die im Anschluß an die Blutentziehung erfolgende Kochsalzinfusion viel bei, indem durch die Zuführung mehrerer hundert Kubikzentimeter Flüssigkeit ein höherer Blutdruck entsteht. Infolge davon wird mehr Serum, wie unter gewöhnlichen Verhältnissen, in die Hirnrinde gepreßt. Dieser Vorgang bietet den Vorteil, daß erstens mehr Ernährungsstoffe aus dem zirkulierenden Eiweiß zugeführt, zweitens in der Hirnrinde angesammelte verbrauchte Stoffe zur leichteren Resorption gebracht und abgeführt werden.

Die in Rede stehende Methode ist sonach ihrer beschriebenen Wirkung nach nicht nur anwendbar in Fällen, wo sehr große Epileptoldosen indiziert sind, sondern in allen Fällen von Epi-

lepsie. Ihr ist die beste Zukunft zu prognostizieren. Nach den bisherigen Erfahrungen, die ich mit der genannten Methode in verhältnismäßig kurzer Zeit in 4 Fällen von Epilepsie, darunter 3 sehr schwerer Art, gemacht habe, hat sie sich vorzüglich bewährt. Sie ist mehr wie eine bloße innere Medikation geeignet, der epileptischen Molekularqualität am energischsten entgegenzutreten und mit Unterstützung des Epileptols alle Vorbereitungen für eine freie Entfaltung der ev. Naturheilung zu treffen.

Es fällt vielleicht sehr auf, daß ich entgegen der Schulauffassung das Kochsalz, wenn auch in Form einer Infusion empfehle. Um so auffallender mag diese Empfehlung noch erscheinen, als ich selber in meiner Diätetik den Gebrauch des Kochsalzes bedeutend eingeschränkt wissen will. Deshalb ist die Aufwerfung der Frage berechtigt, wie läßt es sich in Harmonie miteinander bringen, daß ich in der Diätetik das Kochsalz als schädlich für die Epilepsie hinstelle und nun der Kochsalzinfusion von 200—300 ccm für jede Sitzung, wobei 1,7—2,55 g Kochsalz dem Organismus auf einmal einverleibt werden, das Wort rede.

Vorausschicken muß ich, daß die 4 Patienten, die der Infusion ausgesetzt wurden, nicht den geringsten Schaden davon hatten, daß sie im Gegenteil danach sich in ihrem Leiden gebessert fühlten. Deshalb stößt die Annahme, daß das Kochsalz bei Epileptikern aus dem Grunde so schädlich wirke, weil es vom Organismus zu lange und zu sehr zurückgehalten wird, auf Bedenken. Vielmehr ist die Schädlichkeit des Kochsalzes auf Reflexwirkung zurückzuführen. Das Kochsalz wirkt nicht anders als alle anderen Würzstoffe. Es reizt die Schleimhaut des Digestionsapparates. Auf diese Weise entsteht eine reflektorische Beeinflussung der Hirnrinde. Da bei der intravenösen Verwendung des Kochsalzes dieses Moment weg-

fällt, so übt es auch auf den Epileptiker keinen ungünstigen Einfluß aus.

Es ist zweckmäßig, mit jeder Kochsalzinfusion eine Blutentziehung zu verbinden, weil ohne Blutentziehung der Blutdruck öfters nicht unbedeutend steigt, was Epileptikern mit hohem Blutdruck an sich nicht sehr dienlich ist.

Ich möchte nun die Blutdruck- und Pulsfrequenzbestimmungen, wie sie bei einer 23 jährigen Epileptischen je eine Stunde vor und nach der Blutentziehung und ev. der Kochsalzinfusion vorgenommen wurden, im Nachfolgenden anführen:

1. Infusion von 400 ccm physiol. Kochsalzlösung ohne Blutentziehung:

Vor der Kochsalzinfusion . . . . . Blutdruck 138—140, P. 80.
Nach derselben . . . . . Blutdruck 175, P. 100.

2. Infusion von 300 ccm physiol. Kochsalzlösung ohne Blutentziehung:

Vor der Kochsalzinfusion . . . . . Blutdruck 127, P. 68.
Nach derselben . . . . . Blutdruck 150, P. 76.

3. Infusion von 200 ccm physiol. Kochsalzlösung und Entziehung von 20 ccm Blut:

Vor der Kochsalzinfusion und Blutentziehung Blutdruck 148, P. 84.
Ca. 1 Stunde nachher . . . . . Blutdruck 140, P. 72.

4. Infusion von 250 ccm physiol. Kochsalzlösung und Entziehung von 45 ccm Blut:

Vor der Kochsalzinfusion und Blutentziehung Blutdruck 145, P. 84.
Nachher . . . . . Blutdruck 140, P. 80.

5. Infusion von 250 ccm physiolog. Kochsalzlösung und Entziehung von 40 ccm Blut:

Vor der Kochsalzinfusion und Blutentz. Blutdruck 130—132, P. 88.
Nachher . . . . . Blutdruck 130—132, P. 68.

6. Infusion von 150 ccm physiol. Kochsalzlösung und Entziehung von 60 ccm Blut:

Vor der Kochsalzinfusion und Blutentziehung Blutdruck 147, P. 100.
Ca. 1 Stunde nachher . . . . . Blutdruck 135, P. 88.

45. Wann ist für den Epileptiker eine Sanatoriumsbehandlung notwendig?

Mit Sanatoriumsbehandlung der Epilepsie meine ich nicht die Behandlung, wie sie bis jetzt in den Sanatorien üblich ist. Denn in den Sanatorien wird noch immer ausnahmslos die Brombehandlung fortgesetzt, wie sie der behandelnde Hausarzt begonnen hat. Hierbei spielt eine andere inhaltliche Zusammensetzung der Bromverbindung eine nur untergeordnete Rolle. Es ist, wie ich schon hervorgehoben habe, für die prinzipielle Bromeinwirkung völlig gleichgültig, ob das Brom als anorganisches Salz, etwa Bromnatrium, oder als organische Verbindung, wie Sabromin, Adalin, Bromglidine usw. verabreicht wird.

Das anzuwendende Präparat allein ist aber durchaus noch nicht bestimmend für die Sanatoriumsbehandlung. Sowie gegenwärtig die therapeutischen Verhältnisse vom Standpunkte der Schulauffassung liegen, ist es unwesentlich, welches Präparat zur Anwendung gelangt. Keines von allen macht eine Sanatoriumsbehandlung notwendig. Denn die Sanatoriumsbehandlung verwendet bis jetzt die antiepileptischen Mittel genau so schematisch wie der behandelnde Hausarzt. Erst die Verwerfung des therapeutischen Schematismus erfordert eine Sanatoriumsbehandlung.

Unter den gegenwärtigen schultherapeutischen Verhältnissen macht nicht eine besondere, von der althergebrachten formal und inhaltlich abweichende Behandlung der Epilepsie

die Überführung des Kranken ins Sanatorium notwendig, sondern rein äußerliche Verhältnisse.

Liegt z. B. ein Fall von Epilepsie vor, der mit so vielen und schweren Krampfanfällen einhergeht, oder mit so schweren und beunruhigenden psychischen Störungen verbunden ist, daß sein Verbleiben in der Familie nicht mehr angängig ist, dann bleibt nichts weiter als das Sanatorium oder die Anstalt übrig. Diese sind ferner nicht zu umgehen, wenn der Patient sehr erregbar ist und aus der gewöhnlichen Umgebung deshalb entfernt werden muß, um ihn so vor den schädlichen Folgen der psychischen Erregungen zu schützen. Die Behandlung im Sanatorium als solche indiziert aber keineswegs die Unterbringung des Kranken in die Anstalt; denn das, was das Sanatorium therapeutisch unternimmt, kann ebenso gut der Hausarzt auch ausführen.

Wie wir aus den bisherigen Anführungen entnehmen, mache ich einen Unterschied zwischen der Notwendigkeit einer Sanatoriumsbehandlung und derjenigen eines bloßen Sanatoriumsaufenthalts. Deshalb stelle ich auch an die Sanatoriumsbehandlung der Epilepsie andere Ansprüche, als sie bis jetzt erfüllt werden.

Die Behandlung der Epilepsie im Sanatorium muß eine solche sein, daß sie zu Hause nicht durchgeführt werden kann. Und die Behandlung ist zu Hause nicht möglich, wenn zu therapeutischen Zwecken täglich zu wiederholende Untersuchungen am Patienten und genaueste Beobachtung des Krankheitsverlaufes vorgenommen werden müssen. Solche täglich zu wiederholende Untersuchungen und genaueste Feststellung der Krankheitserscheinungen macht aber meine individualisierende Behandlung der Epilepsie nötig.

Es ist zur Evidenz bereits nachgewiesen, wie nicht nur einmal, sondern öfters mehrere Male am Tage auszuführende

Blutdruckbestimmungen nicht zu umgehen sind, namentlich im Beginn der Behandlung sehr schwerer Fälle.

Liegt ein Epilepsiefall mit vielen und schweren Attacken vor, dann kann man nicht vorher wissen, welcher Kategorie von Epilepsiefällen er einzureihen ist, man kann nicht vorher wissen, ob die gerade vorliegende molekulare Gleichgewichtsstörung durch Epileptol direkt oder nur indirekt unter erschwerenden Umständen kompensierbar ist. Die alltäglich mit der größten Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit zu überwachenden Funktionsverhältnisse des Herzens und der Gefäße vermögen erst allmählich Aufklärung darüber zu bringen. Von dem Ergebnis der Beobachtung hängt das therapeutisch Wichtigste, die Größe der zu verabreichenden Epileptoldosen, ab. Um in den schwierigen Epilepsiefällen Erfolg zu erzielen, genügt es nicht, daß man bloß Epileptol anwendet, sondern man muß wissen, wie man es anwendet. Die richtige Dosierung ist hier für den Erfolg ausschlaggebend.

Da man mitunter in den schweren Epilepsiefällen zu sehr großen Epileptoldosen greifen muß, um einen nachhaltigen Erfolg zu erlangen, so werden auch, besonders in den ersten Wochen der Behandlung, Nebenwirkungen nicht ausbleiben. Diese muß man richtig einzuschätzen verstehen und ihre ev. Ungefährlichkeit erkennen. Denn sie bilden in den schweren Epilepsiefällen erst die Etappe zur Besserung des Leidens. In der Familie würden sie Beunruhigung hervorrufen. Der behandelnde Arzt steht auch ihnen in Anbetracht dessen, daß ihm die Erfahrungen auf diesem neuen therapeutischen Gebiete fehlen, ratlos gegenüber.

Der Sanatoriumsbehandlung liegt auch die Aufgabe ob, zu bestimmen, wann und wie lange die Hinzuziehung eines noch anderen Mittels, wie Medinal, Chloral, Morphium, selbst Brom am Platze ist. Wie ich früher gezeigt habe, hängt die

Indikation der genannten Mittel von bestimmten Molekularqualitäten ab. Die Nichterkennung der Art der vorliegenden Molekularqualität ist imstande, den der Natur der Krankheit nach leicht zu erzielenden Erfolg in Frage zu stellen. Die Feststellung der Molekularqualität bedingt aber wieder mühsame Deduktionen aus der Feststellung der schwankenden Funktionsverhältnisse des Zirkulationsapparates.

Unter den beschriebenen Verhältnissen macht aber nicht allein die Medikation die Sanatoriumsbehandlung notwendig, sondern auch die nicht-medikamentösen Maßnahmen.

Von der Diätetik können wir hier absehen, da sie auch zu Hause durchführbar ist.

Aber die Packungen, Vollbäder, selbst die Handbäder erfordern schon eine strenge Überwachung der Herz- und Gefäßfunktion. Denn auch diese Prozeduren dürfen nur in einer individualisierenden Weise zur Ausführung gebracht werden. Geschieht dies nicht, so kann eine Packung oder ein Vollbad ebenso schädliche Folgen nach sich ziehen, wie ein Diätfehler.

Von der Sanatoriumsbehandlung sind erst die Fälle von Epilepsie zu dispensieren, in denen die vorher sehr labile Molekularqualität sich erheblich gebessert hat, d. h. in denen die Anfälle bedeutend an Häufigkeit und Schwere abgenommen haben. Alsdann ist es nicht ausgeschlossen, daß die bisher erzielten Erfolge, wenn die Behandlung unter Kontrolle des Hausarztes in strengster Weise so fortgesetzt wird, wie sie die Sanatoriumsbehandlung vorgeschrieben hat, sich nicht nur stabil halten, sondern im Laufe der Zeit noch immer zunehmen. Indes ist es zweckmäßig, daß in gewissen Zeiträumen der Patient sich auf einige Zeit der Sanatoriumsbehandlung wieder unterwirft.

Das Sanatorium brauchen dagegen die Epileptiker nicht aufzusuchen, bei denen folgende drei Momente zusammen-

treffen, erstens eine geringere Häufigkeit der Anfälle, zweitens eine sofortige Einwirkung des Epileptol, drittens eine psychische Intaktheit.

Zum Schluß muß ich noch bemerken, was eigentlich ganz natürlich und selbstverständlich ist, daß der Epileptiker sich nur in ein solches Sanatorium begeben darf, dessen behandelnder Arzt auch meine Epilepsiebehandlung genau kennt und vor allem genügende Erfahrungen darüber besitzt. Denn von den Erfahrungen ist der ev. Erfolg ungemein abhängig.

IV.

Beschreibung geheilter bezw. bedeutend gebesserter Epilepsiefälle.

1. Mit schweren psychischen Störungen komplizierte Epilepsiefälle und Beseitigung der psychischen Störung durch Epileptol.

1. Fräulein M. von P. erkrankte mit 18 Jahren im Juni 1899 an Epilepsie. Die Patientin ist hereditär belastet und jetzt ca. 30 Jahre alt.

Das erste Zeichen der Krankheit war gleich ein schwerer Krampfanfall.

In der Schule hat die Patientin durch ihr gutes Gedächtnis und ihre vortrefflichen geistigen Fähigkeiten sich ausgezeichnet. Sie hatte früher viel gelesen und viel Interesse für Malerei.

Den zweiten Krampfanfall bekam sie im September 1899 auf einer Wasserpartie (in Dresden).

Von nun an wurden die Krampfanfälle häufiger, weshalb sie nach einer Kuranstalt in Meran kam, wo sie vom November 1899 bis Ende März 1900 sich aufhielt. Hier bestand die Behandlung in Verabreichung großer Bromdosen, die die Krankheit aber nur verschlimmerten. Die Psyche fing jetzt an, eine Änderung zu erfahren. Der in Meran ohne Wissen der Eltern

von der Patientin vorgenommene Religionswechsel beruhte schon auf einer psychisch krankhaften Grundlage.

Ende März 1900 kehrte sie ins Elternhaus zurück. Die Bromkur wurde hier fortgesetzt. Nachdem man mit den anorganischen Salzen keinen Erfolg hatte, ging man ärztlicherseits schließlich zu den organischen Verbindungen, wie Bromalin, Bromipin, Bromocoll usw. über. Aber auch dieser Versuch mißlang. Es häuften sich die Krampfattacken immer mehr. Es traten jetzt schon tagtäglich ein oder mehrere schwere Anfälle auf.

Die Verschlechterung des seelischen Zustandes ging nun mit der des körperlichen Hand in Hand.

Das Gedächtnis schwand mehr und mehr, die Erregungszustände wurden immer auffallender, bis die Patientin von wirklichen Tobsuchtsanfällen befallen wurde, wobei sie solche Kräfte entwickelte, daß sie 3 kräftige Personen nicht bändigen konnten. In den kurzen Intervallen zwischen den einzelnen Tobsuchtsanfällen zeigte sich ihr Gang immer taumelnder und unsicherer, so daß sie kaum mehr allein durch das Zimmer gehen konnte. Der Appetit wurde schlechter, und sie magerte infolgedessen rapide ab.

Die Patientin wurde nun als Geisteskranke im Jahre 1905 auf 4 Monate einer Heil- und Pflegeanstalt überwiesen.

Da die Anstaltsbehandlung zu wenig Erfolg hatte, so sahen die Eltern sich genötigt, ihre Tochter wieder nach Hause zu nehmen.

Es war mit der Kranken aber nicht lange auszuhalten. Eltern und Geschwister kamen aus der Aufregung gar nicht heraus. Sie lärmte, schrie und tobte Tag und Nacht. Wenn der Krampfanfall vorüber war, ging die Tobsucht los, so daß die Eltern sich einigermaßen beruhigt fühlten, als letztere

am 1. Juli 1906 in derselben Anstalt wieder Aufnahme fand, wo sie schon früher war und wo sie jetzt bis 10. Dezember 1906 verblieb.

14 Tage vor ihrer Überbringung in die Anstalt, an ihrem Geburtstage, verfiel die Patientin in einen Status epilepticus, in dem sie an einem Tage mehr als 30 schwere Krampfanfälle hatte.

Während ihres Aufenthaltes in der Anstalt traf Frau v. P. ihre Tochter sehr häufig apathisch, stumpfsinnig vor sich hinbrütend an, niemanden, selbst nicht die Mutter wiedererkennend. Auch hatte die Patientin häufig Tobsuchtsanfälle, in denen sie ihre Wäsche in Fetzen zerriss und sich zugleich die Haare ausraufte.

Obwohl der Anstaltsarzt sich die größte Mühe gab, den entschwundenen Appetit wieder zu heben, wollte ihm dies nicht gelingen, so daß die Patientin in einen jämmerlichen Ernährungszustande geriet. Ihr Körpergewicht war trotz ihrer Größe bis auf 100 Pfund zurückgegangen — als ich Mitte Dezember 1906 die Behandlung übernahm.

Die Kranke war zur Zeit völlig verblödet.

Schon nach vierwöchiger Epileptolbehandlung — die Patientin erhielt zuerst 3 mal täglich 15—18 Tropfen, wegen Erfolglosigkeit dieser Dosen wurden dieselben ziemlich schnell auf 3 mal täglich 45—55 Tropfen erhöht — minderten sich der Zahl nach in auffallender Weise die Krampfanfälle. Das ursprüngliche Halluzinieren, Delirieren, Toben und Schreien wurden auch zugleich günstig beeinflußt. Man konnte genau beobachten, wie die abnormen psychischen Erscheinungen von dem körperlichen Verhalten sich abhängig zeigten. Mit der numerischen Herabsetzung der Krampfanfälle ging die Aufhellung des Geistes Hand in Hand. Man war überrascht

zu hören, wie die Patientin plötzlich ihre Umgebung, Eltern und Geschwister, Freunde und Bekannte der Familie von P. wiedererkannte.

Von Monat zu Monat wurde unter allmählicher Vergrößerung der Epileptoldosen, deren Maximum 3 mal täglich 95 Tropfen waren, die krampffreien Pausen größer, der Appetit und Schlaf besser, so daß die Patientin anfing an Körpergewicht zuzunehmen. Nach 3—4 monatiger Behandlung trat die erste krampffreie Pause von vier Monaten ein.

Das Epileptol in Verbindung mit den täglich vorgenommenen 3 stündigen trockenen Packungen und der von mir vorgeschriebenen Diät bekam der Patientin auch psychisch vorzüglich. Sie wurde ruhiger, überlegender, dachte über ihr Lebensschicksal nach und sprach sich besorgt dahin aus, ob sie auch körperlich und geistig wieder ganz hergestellt werden könnte.

Der Patientin kam es nun zum Bewußtsein, daß ihr beim Sprechen viele Worte fehlten, wiewohl sie richtige Vorstellungen hatte. Für die einfachsten, konkreten Gegenstände waren ihr die Bezeichnungen aus dem Gedächtnis entschwunden. Dieser ganze Zustand war eine Folge teils der überstandenen zahllosen Krampfanfälle, teils des Gebrauches der übermäßig großen Brommengen.

Das Körpergewicht war im Anfange des Jahres 1908 auf über 150 Pfund gestiegen. Die Krampfanfälle blieben um diese Zeit schon 6—7 Monate aus; nur Diätfehler unterbrachen immer wieder die ziemlich langen Pausen.

Am 12. März 1908 wurde die Patientin dem Anstaltsarzte, der sie vorher behandelt hat, vorgestellt. Dieser bewunderte zunächst die Körpergewichtszunahme, um deren Erlangung er sich vergeblich bemüht hatte.

Obwohl die Patientin um diese Zeit eigentlich erst in einem Stadium sich befand, wo die psychischen Kräfte anfingen sich allmählich zu entfalten, so hat der Anstaltsarzt doch aus dem psychischen Befunde, den er an der Kranken festgestellt hat, einen Rückschluß auf die Entwicklungsmöglichkeit der Geisteskräfte zu ziehen sich veranlaßt gesehen. Er hielt nämlich in seinem Bericht vom 12. März 1908 die bei der Patientin zur Zeit noch bestehende geistige Schwäche für irreparabel.

Diese Voraussage hat sich aber nicht bestätigt. Die Patientin hatte nämlich nach Ablauf von weiteren 1—1½ Jahren ihre Geisteskräfte wieder völlig zurückgewonnen. Sie hat psychisch mindestens zu der Höhe eines Durchschnittsmenschen sich emporgeschwungen. Ihr Gedächtnis ist ein gutes geworden. Sie liest wieder wie früher Romane, Gedichte, Dramen, aber mit Vorliebe naturwissenschaftliche Abhandlungen und Naturbeschreibungen. Sie versteht und behält das Gelesene in befriedigender Weise im Gedächtnis, sie macht sich in der Wirtschaft nützlich und beschäftigt sich wieder mit Malarbeiten.

2. Herr O. Z., früherer Landwirt, zeigte das erste Zeichen der Epilepsie in seinem 18. Lebensjahre, kurz vor seinem Abiturientenexamen. Er war ein fleißiger und begabter Schüler.

Als Patient 64 Jahre alt war, kam er in meine Behandlung. Er ist nervös belastet.

Zwei Fälle von Epilepsie bzw. Irrsinn sind in der Familie nachweisbar.

Ein Stiefvetter von dem Patienten litt an Krämpfen, wurde irre und starb in der Anstalt.

Dieser Stiefvetter ist aber mit dem Kranken blutsverwandt, weil die Großmutter von beiden ein und dieselbe Person war,

nämlich eine Tochter des berühmten deutschen Arztes Dr. Hufeland.

Ferner wurde ein blutsverwandter Onkel, ein Pastor, als er ca. 25 Jahre alt war, plötzlich auf der Kanzel vom Irrsinn befallen. Er wurde nach einer Provinzial-Irrenanstalt gebracht, wo er ununterbrochen bis zu seinem Tode blieb. Er ist ca. 80 Jahre alt geworden.

Infolge der Epilepsie mußte der Patient O. Z. seinerzeit die Schule verlassen, brachte vier Jahre im Elternhause zu, war zuerst zu jeder Arbeit unfähig, allmählich aber besserte sich sein Zustand soweit, daß er die Landwirtschaft erlernen konnte. Er studierte zu diesem Zwecke ein Semester in Halle an der Saale.

Im Jahre 1879 zeigten sich die Krampfanfälle nur in größeren Pausen, so daß der Kranke den Entschluß faßte, sich zu verheiraten.

Er nahm im Laufe der Zeit mehrmals Stellungen auf Gütern als Inspektor an.

Im Jahre 1884 trat infolge des Todesfalles seines Kindes und infolge von Nahrungssorgen eine Verschlimmerung in seinem Leiden ein. Das Bromkali, das er bisher ununterbrochen genommen hatte, wollte nun nicht mehr wirken. Er bekam von Ärzten andere Mittel, aber mit derselben Erfolglosigkeit.

Patient suchte darauf eine Anstalt für Epileptische auf. Auch hier erhielt er nichts weiter als Brom.

Da die Krampfanfälle in immer kleineren Zwischenräumen kamen, so mußte er seinen Beruf als Landwirt aufgeben.

Bis zum Jahre 1901 waren die Anfälle immer nur vereinzelt aufgetreten und hatten ein nur eintägiges Unwohlsein zur Folge. Von jetzt ab kamen sie gruppenweise und brachten meist Delirien und Zustände geistiger Unzurechnungsfähigkeit

mit sich. Letztere arteten im Laufe der folgenden Jahre meist in Tobsucht aus oder bei gelinderer Form in eine sehr gereizte Stimmung, wobei eifersüchtige Anwandlungen nicht selten waren.

Die psychisch abnormen Zustände wurden stets mit einer Gruppe von Krampfanfällen, etwa 6—8 innerhalb 2—4 Tagen eingeleitet. Vom 4. Anfall an begann Patient bunte und glänzende Kugeln zu sehen. Darauf kamen die Wahnvorstellungen, redete mit Bildern, zuerst im Flüstertone, dann wurde er allmählich lärmender, er geriet in Wut und schrie sich heiser. — Patient fühlte sich häufig mit Stricken und elektrischen Drähten gebunden, die er abzustreifen und zu zerschneiden suchte. — Er wähnte sich von Sozialdemokraten, die auf Kaiser und Reich schimpften, verfolgt. Er rief zu wiederholten Malen einem gerade an seinem Hause vorbeigehenden Schutzmann zu, daß er das Häuflein Leute, die er an einer von ihm näher bezeichneten Stelle wähnte, verhaften solle. — Ruhig des Weges dahingehende Personen beschimpfte er vom Fenster aus. — Er wurde gewalttätig gegen seine Frau und seine Kinder, ging in seiner Wut mit irgend einem Gegenstande, den er erfassen konnte, auf diese los.

Vom ersten Krampfanfalle der einen Gruppe bis zum ersten Krampfanfalle der anderen Gruppe lagen kaum 14 Tage dazwischen, so daß nur wenige Tage übrig blieben, wo er sich von den Tobsuchtsanfällen erholen konnte. Manchmal gingen die starken Exzitationszustände sogar ohne nennenswerte Pause ineinander über.

Die Ehefrau des Patienten sah sich schon genötigt, ihren Mann nach der Irrenanstalt zu bringen. Das ärztliche Attest für die Anstalt war schon von dem behandelnden Arzte ausgestellt, es waren schon alle Vorbereitungen zur Transportierung

des Kranken getroffen, da plötzlich wurde Frau Z. von einem ihr befreundeten und an einem anderen Orte wohnenden Arzte auf mein antiepileptisches Mittel aufmerksam gemacht. Die Empfehlung war so warm gehalten, daß Frau Z., bevor sie ihren Mann aus dem Hause bringen wollte, noch dieses Mittel zu versuchen sich entschloß.

Frau Z. wandte sich deshalb persönlich an mich.

Der therapeutische Erfolg des Epileptol war gleich von vornherein ein glänzender. Es trat bei Dosen von 3 mal täglich 40—45 Tropfen sofort eine krampffreie Pause von 6—8 Wochen ein. Die schweren Erregungszustände blieben seitdem länger als 2 Jahre aus. Nach der ersteren krampffreien Pause kamen in Zeiträumen von 4 bis 6 Wochen nur vereinzelt Anfälle vor, aber ohne weitere schädliche Folgen für das psychische Verhalten des Patienten. Diese Anfälle traten auf teils infolge von Diätfehlern, teils infolge von Frau Z. eigenmächtig vorgenommener Verringerung der Epileptoldosen.

Im Oktober 1910 konnte Patient auf 1—2 Monate nicht zu Hause bleiben, weil seine Ehefrau wegen eines zu operierenden Unterleibsleidens sich ins Krankenhaus begeben mußte. Patient ging deshalb in eine Provinzialanstalt für Epileptische.

Am 11. Oktober 1910 fand er dort Aufnahme.

Patient fühlte sich zu Hause bislang psychisch ganz gut. Nachdem er ca. 8 Tage in der Anstalt gewesen war, verfiel er wieder in dieselben Delirien und Halluzinationszustände, die bei der Übernahme meiner Behandlung im Jahre 1908 vorhanden waren.

Die Ursache des Rückfalls lag klar zutage. Man entzog nämlich dem Patienten mit dem Eintritt in die Anstalt das Epileptol, obwohl der behandelnde Anstaltsarzt von dem Sohne des Patienten darauf aufmerksam gemacht worden war, daß

von allen bisher angewandten Mitteln das Epileptol allein auf den Krankheitszustand des Vaters günstig einwirke. Man schenkte aber diesen Worten kein Gehör, sprach sich vielmehr dagegen aus, weil man angeblich mit dem Epileptol nicht gute Erfahrungen gemacht hätte. Man versprach, ein viel besser wirkendes Mittel in Anwendung zu bringen.

Dieses in Aussicht gestellte besser wirkende Mittel, wahrscheinlich ein Brompräparat, hatte aber den Erfolg, daß 12 Tage nach der Aufnahme des Patienten in die Anstalt, also am 23. Oktober 1910, dem Sohne nicht erlaubt wurde, seinen Vater zu sprechen; dieser befand sich nämlich in einem deliriösen Zustande, der sich unmittelbar an eine Reihe vorangegangener schwerer Krampfanfälle angeschlossen hatte. Patient hatte kurz vorher an 3 aufeinanderfolgenden Tagen 6 schwere Krampfanfälle gehabt, und zwar am ersten Tage einen Anfall, am zweiten Tage drei Anfälle und am dritten Tage zwei Anfälle.

Schon 2 Tage später, am 25. Oktober 1910, erhielt der Sohn von der Anstalt die Aufforderung, behufs Rücksprache wegen seines Vaters nach der Anstalt zu kommen. Am 26. Oktober 1910 kam der Sohn diesem Ersuchen nach.

Der Besuch des Sohnes wurde deshalb erbeten, weil der psychische Zustand des Patienten sich rapid verschlechtert hatte.

Der behandelnde Anstaltsarzt wollte nun wissen, ob der Patient erstens auch zu Hause so ungeheuer viele Krampfanfälle gehabt hätte und ob er zweitens schon einmal an so schweren psychischen Störungen gelitten hatte.

Der Sohn bekam dieses Mal seinen Vater zu Gesicht.

Nach Angabe des Sohnes sah der Patient wieder alle möglichen Sachen, schimpfte über „die gemeinen Kerle in der Anstalt", behauptete, über ihm wohne der Kronprinz, er habe

täglich hohen Besuch, den Kaiser sehe und spreche er häufig. Dessen Zimmer läge über dem seinigen und sei damit telephonisch verbunden.

Von dem behandelnden Anstaltsarzt wurde dem Sohne mitgeteilt, daß um den Patienten stets ein Wärter wäre, weil er Selbstmordgedanken hege. Er sei auch öfters aggressiv.

Trotz der so ungeheuren Verschlimmerung des Leidens lehnte aber der behandelnde Anstaltsarzt noch immer die Anwendung des Epileptols ab. Er meinte, man müsse die Wirkung des in Gebrauch gezogenen Beruhigungsmittels abwarten.

Das Beruhigungsmittel schien aber keine Beruhigung bringen zu wollen. Denn am 11. November 1910 erhielt der Sohn von der Anstalt die Mitteilung, daß laut Konferenzbeschluß der Anstaltsärzte bei dem Patienten das Epileptol in Anwendung gezogen werden solle.

Man begann in der Anstalt die Epileptolkur mit 30 Tropfen und ging bis 50 Tropfen hinauf, glaubte aber nach den Erscheinungen, die sich hieran knüpften, daß diese Dosis zu hoch wäre, und ging deshalb bald unvermittelt auf 3 mal täglich 25 Tropfen hinab.

Allmählich trat eine somatische und psychische Besserung ein, die aber meines Erachtens viel zu langsam vor sich ging, weil die gereichten Epileptoldosen in ungenügender Weise die sehr labile Molekularqualität kompensieren bzw. die Kompensation vorbereiten konnten.

Am 22. Dezember 1910 verließ Patient wohl so ziemlich psychisch intakt die Anstalt. Wenigstens war er bedeutend gebessert.

Ich möchte noch zum Schluß hervorheben, daß irgend einer der Anstaltsärzte unter anderem als Grund gegen die

Anwendung des Epileptols die eventuell in diesem Fall vorliegende und ziemlich weit vorgeschrittene Arteriosklerose angeführt hat. Dazu muß ich bemerken, daß, da das Epileptol in mittelgroßen und großen Dosen die Gefäße weich macht, dasselbe gerade indiziert ist, zumal außerdem noch die in dem Epileptol enthaltene Ameisensäure belebend auf die Zellen der Gefäßwand wirken dürfte.

3. E. K., 23 Jahre altes Mädchen, 154 cm lang, 67 kg schwer, erkrankte schon in ihrem 5. Lebensjahre mit einigen Ohnmachtsanfällen, die sich in den folgenden 2 Jahren bis 8 mal wiederholten und alsdann 12 Jahre hindurch wegblieben, Plötzlich traten öfters Muskelzuckungen an der rechten Halsseite und am rechten Arme auf, die sich bezüglich des Armes bis zu Schleuderbewegungen steigerten.

Im August 1906 zeigten sich zum ersten Male im Anschluß an die intensiveren Muskelzuckungen unter voraufgehendem jiemendem Geräusch typische Krampfanfälle.

Die Krankheit nahm nun einen solchen Entwicklungsgang, daß man an ihr leichtere und schwerere Anfälle zu unterscheiden vermochte.

Die leichteren Anfälle bestanden bald unter Erhaltung, bald unter Trübung oder gar Aufhebung des Bewußtseins in langgezogenen und pfeifenden Geräuschen von seiten des Kehlkopfes, Augenverdrehungen, Muskelzuckungen, Schleuderbewegungen der Extremitäten, Händezittern, starkem Hautjucken, namentlich auf dem Rücken, und sehr erheblichen Schmerzen an den unteren Extremitäten, besonders den Waden.

Die juckenden Empfindungen des Rückens waren mitunter so unerträglich, daß man zu wiederholten Malen mit einer Bürste über den Rücken fahren mußte.

Es verging wohl kaum ein Tag, wo sich nicht einige der oben genannten Erscheinungen zeigten. Sobald sie heftiger wurden, waren sie als Mahnzeichen eines oder mehrerer nahe bevorstehender schwerer Krampfanfälle anzusehen. Letztere stellten sich mit einer gewissen Regelmäßigkeit alle 8—10 Tage ein, innerhalb 24 Stunden ein- oder zweimal; vor, während und gleich nach der Menstruation in häufigeren Wiederholungen.

Die Patientin wurde bisher von zwei Kassenärzten und in der Universitätsklinik teils mit Brom allein, teils mit Brom und Eisen, zuerst mit vorübergehendem vierwöchigen Erfolg, später ohne irgend welchen Erfolg behandelt.

Zur Zeit, als Patientin in meine Behandlung trat, befand sie sich in einer sehr reizbaren und streitsüchtigen Stimmung.

Der Blutdruck war im Beginne der Behandlung 150 bis 160 mm Hg, der Puls 80—85.

Epileptoldosen zwischen 30 und 70 Tropfen, 3 mal täglich, waren nur von vorübergehendem Erfolge begleitet. Es zeigte sich eine 4 Wochen lange krampffreie Pause. Nach dieser kehrte der Status quo ante zurück. Andere hinzugezogene Mittel, wie Zinkoxyd und Belladonna beeinflußten nicht im geringsten die Häufigkeit der Krampfanfälle.

Da Patientin um diese Zeit des Nachts auch unruhig schlief, so hielt ich Dormiol für indiziert.

Von dem Dormiol versprach ich mir außerdem noch eine direkte Einwirkung auf die epileptischen Krämpfe. Ich ließ deshalb davon 2—3 mal täglich 2 gr. nehmen. Am 4. Tage seines Gebrauches mußte ich es aber schon wieder aussetzen. Denn ich merkte, daß die Psyche von dem Dormiol ungünstig

beeinflußt wurde. Patientin geriet nämlich in auffallend wechselnde Stimmungen, zeitweise weinte sie und sprach auch in weinerlichem Tone viel ungereimtes Zeug, z. B. daß sie von Mutter und Geschwister schlecht behandelt werde usw. In diesem Zustande war sie natürlich nicht bei sich. Sie wollte immer aus dem Bette heraus; und in einem unbewachten Augenblicke gelang es ihr auch bis ans Fenster zu kommen und dasselbe zu öffnen. Sie äußerte um diese Zeit auch Selbstmordgedanken, indem sie aus dem Fenster springen wollte.

Um nun auf diesen psychischen Zustand beruhigend einzuwirken, nahm ich meine Zuflucht zu dem Chloralhydrat. Von diesem wurden 3 mal täglich 1,5 g 8 Tage hindurch gegeben.

Das Epileptol wurde während des Gebrauches des Dormiol und Chloralhydrat nicht genommen.

Trotz des 8 tägigen Chloralgebrauches mußte ich nun die Wahrnehmung machen, daß der psychische Zustand sich nicht besserte, sondern eher verschlimmerte. Es traten plötzlich sehr starke Exzitationszustände ein. Der Puls zeigte sich hierbei hart. Eine erhebliche Blutdruckzunahme lag sehr nahe. Eine Untersuchung des Blutdruckes um diese Zeit ergab auch einen Wert von 222 mm Hg, während die Pulsfrequenz 108 war. Die Situation erschien mir bei so hohem Blutdruck und so hoher Pulsfrequenz sehr kritisch. Ich machte die Umgebung darauf aufmerksam, die Patientin scharf zu überwachen. Sechs bis sieben Stunden nach der Blutdruckbestimmung wurde die Patientin auch von einem heftigen Tobsuchts- und Verfolgungsanfall heimgesucht. Sie schrie und lärmte mächtig, lebte in dem Wahne, daß man sie verfolge und mit einem Messer erdolchen oder mit einem Revolver erschießen wollte. Mehrere Personen mußten sie festhalten, damit sie nicht aus dem Bette springe. Sie biß und schlug

hierbei um sich, stieß den Kopf gegen die Wand und hieb die Faust gegen den Kopf. Der intensive Exzitationszustand ging nach einer ungefähr halben Stunde in einen tiefen depressiven über. Die Patientin lag dann mit verdrehten Augen schlaff da und sang mit weinerlicher Stimme einige Lieder aus ihrer Kindheit. Es dauerte aber nicht lange, so geriet sie wieder in den beschriebenen Erregungszustand. Die psychische Attacke hielt auf diese Weise mehrere Stunden an.

Attacken dieser Art wiederholten sich durch ca. 14 Tage täglich, traten vormittags, aber meistens abends auf.

In den Zwischenräumen zwischen diesen Attacken war die Patientin gutmütiger. Sie sah stets zwei Hündchen um sich, mit denen sie anscheinend spielte, und die sie auch bei Namen rief. Außerdem hielt sie sich auch für verheiratet und sprach viel von der Güte und der Liebe ihres Mannes. Ihre Umgebung kannte sie nicht. Sie war auch außerstande selbständig die Mahlzeiten zu sich zu nehmen. Häufig verweigerte sie die Nahrungsaufnahme.

In dem ruhigeren psychischen Zustande machten sich sowohl die leichteren wie schwereren somatischen Attacken mit besonderer Häufigkeit geltend.

Meine letzte Hoffnung setzte ich nun auf das Morphium. Ich injizierte es 8 Tage hindurch subkutan bis 0,03 2mal täglich. Es brachte aber nur die ersten paar Tage Beruhigung, nachher versagte die Wirkung gänzlich. Der Blutdruck sank deshalb auch zuerst auf 145, stieg dann aber wieder trotz der subkutanen Morphiuminjektionen auf 170 mm Hg.

Die wenige Tage nach der Feststellung des Blutdrucks von 170 mm Hg sich einstellende Menstruation brachte wilde Delirien, Halluzinationen und starke Tobsuchtsanfälle mit sich.

8 Tage hindurch gegebene Bromdosen (Natr. bromat.) 3 mal täglich, pro die ca. 6 gr., blieben erfolglos.

Ich fing nun an, wieder Epileptol zu geben.

Die Anfangsdosis war 30 Tropfen, die unter den vorliegenden erschwerenden Verhältnissen schneller und erheblicher, als es sonst der Fall ist, gesteigert werden mußte.

Bei 3 mal täglich 85 Epileptoltropfen war der Blutdruck 150 mm Hg, Puls 84.

Bei 3 mal täglich 160 Tropfen: Blutdruck 142, P. 80.

Von nun ab machte sich eine auffallende psychische Besserung geltend.

Bei 3 mal täglich 220 Epileptoltropfen: Blutdruck 125, P. 80.

Von 3 mal täglich 250 Epileptoltropfen ab nahmen erst die Krampfanfälle und die leichteren epileptischen Insulte an Häufigkeit ab. Immerhin waren deren noch so viele vorhanden, daß man noch energisch auf sie weiter einwirken mußte.

Wenn auch bei den sehr großen Dosen das Müdigkeitsgefühl immer mehr sich steigerte, so wurde, solange Krampfattacken noch kamen, darauf keine Rücksicht genommen. Denn dieses Symptom war einmal nicht zu umgehen und gegenüber den vielen und schweren Attacken als das kleinere Übel anzusehen.

Das sehr starke Müdigkeitsgefühl, das mit einer Erschwerung des Gehens verbunden war, zeigte sich aber auch nur, wie die Erfahrung lehrte, als vorübergehende Erscheinung und war die Folge bestimmter, durch die großen Epileptoldosen hervorgerufener Molekularqualitäten. Deshalb war das Müdigkeitsgefühl auch nicht davon abhängig, daß es, je größer die Epileptoldosen waren, um so intensiver werden mußte. Im Gegenteil konnte man sehen wie das Müdigkeitsgefühl mit der

Steigerung der an sich schon sehr hohen Dosen immer mehr abnahm. Man konnte beobachten, wie das Müdigkeitsgefühl bei 3 mal täglich 160 Tropfen noch ein starkes war und bei 3 mal täglich 260 Tropfen bedeutend zurücktrat.

Deshalb ging ich mit den Epileptoltropfen noch höher hinauf.

Als ich 3 mal täglich 295 Tropfen erreichte, trat eine krampffreie Pause von 6 Wochen ein, trotzdem innerhalb dieser Zeit die Menses einmal da waren.

Als ich dann wieder die Epileptoldosen auf 3 mal täglich 50 Tropfen reduzieren ließ und mit je 15 Tropfen pro Tag das Epileptol steigerte, trat an dem Tage, wo ich bei 3 mal täglich 140 Tropfen angelangt war, wieder ein Krampfanfall auf, der aber vereinzelt blieb. Im Anschluß an diesen Krampfanfall stellte sich noch ein ¼ Stunde dauernder halluzinatorischer Zustand ein. Wir gingen nun rapide wieder auf 3 mal täglich 315 Tropfen hinauf und erreichten damit wieder ein völliges Zurückweichen der ev. psychischen und somatischen Abnormitäten. Eine dazwischen kommende Menstruation gab noch den Anlaß zu einer Epileptolsteigerung um 75 Tropfen pro die.

Am Tage, wo die Menses sistierten, war der Blutdruck 140 P. 78.

Trotz dieser so enormen Epileptolmengen war das Ermüdungs- und Abspannungsgefühl kein so sehr auffallendes.

In der Folgezeit wurde das Epileptol so gehandhabt, daß es nach abgelaufener Menstruation allmählich auf 3 mal täglich 200 Tropfen reduziert und von hier ab wieder allmählich gesteigert wurde, bis es mit dem Eintritt der Menses wieder die Tropfenzahl von 300 erreicht hatte.

Länger als 7 Monate hindurch bekam die Patientin diese enormen Epileptoldosen und während dieser Zeit blieben auch die Krämpfe aus.

Die zur Zeit vorgenommene Urinuntersuchung ergab keinen Eiweiß- und Zuckergehalt. Appetit und Schlaf waren gut.

Seit 1—1½ Jahren habe ich die Epileptoldosen bis auf 3 mal täglich 150—170 Tropfen vermindert geben lassen. Sie sind bis jetzt auch gut vertragen. Es zeigten sich keinerlei Nebenwirkungen. Die krampffreien Pausen sind ziemlich große, ca. 6 Monate. Nur wenn es verabsäumt wird, bei der Menstruation oder bei einer starken psychischen Erregung (Ärger) die Epileptoldosen um 30—60 Tropfen pro die zu erhöhen, dann macht sich ein einzelner Anfall geltend. Die leichteren Erscheinungen zeigen sich sehr selten und nur in Verbindung mit der Menstruation, entweder vor und nach derselben. Psychisch verhält sich die Patientin den Umständen nach gut. Sie ist nur hin und wieder leichter reizbar, indessen ist diese Reizbarkeit noch als innerhalb der psysiologischen Breite liegend anzusehen.

Die Patientin ist sehr arbeitsfreudig und macht sich in der Wirtschaft nützlich.

Bei der Beschreibung dieses Falles wird es Befremden erregt haben, daß ich das Epileptol plötzlich aussetzte und in dem Glauben, bessere Resultate erzielen zu können, zu den stark wirkenden Hypnotica überging. Als ich mich schließlich in meinen Erwartungen getäuscht sah, folgte ich wieder den Winken, die mir meine Theroie gab. Diese bestanden darin, daß man hier nur mit großen Dosen durchgreifende Erfolge erzielen könne. Die vorangegangenen großen Dosen schienen aber laut Erfahrung noch nicht groß genug gewesen zu sein. Deshalb faßte ich den Entschluß, mit den Epileptoldosen immer höher

und höher hinaufzugehen, bis ich schließlich eine größere krampffreie Pause erzielte. Zu meiner Überraschung sah ich nun, welche enorme Epileptoldosen ein Patient vertragen kann. Ich glaube, daß selten Fälle von Epilepsie vorkommen, die an das Epileptol quantitativ so große Ansprüche stellen wie gerade der vorliegende.

---

2. Epilepsiefälle mit monate- und jahrelangem Wegbleiben der schweren und leichteren Erscheinungen.

1. C. K., 24 Jahre alter Mann, unverheiratet, leidet seit Februar 1907 an Epilepsie. Angeblich wäre ein Fall auf den Hinterkopf die Ursache dieser Krankheit. Erbliche Veranlagung nicht nachweisbar.

Vom Oktober 1908 ab traten 6 Monate hindurch alle 2 bis 3 Wochen typische Krämpfe mit Aufschrei und Bewußtlosigkeit auf; nur nachts, ungefähr ½ Stunde nach dem Zubettegehen, wenn Patient schon im Schlaf lag.

Eine Aura ging den Anfällen nicht voran.

Neben den Krämpfen hatte Patient noch alle 8—14 Tage mehrere Absenzen.

Stuhl trat täglich ohne Abführmittel ein.

Am 28. März 1909 übernahm ich die Behandlung des Patienten. Wenige Tage vorher, am 21. März und 23. März 1909 hatte er die letzten Krampfanfälle. Das ihm verordnete Epileptol wirkte gleich vom Beginne des Einnehmens ab. Dieser Fall gehört daher zu denen, wo die kortikale Molekularqualität noch nicht so erhebliche Abweichungen erlitten hat. Deshalb brauchte man auch die Funktionsverhältnisse des Zirkulationsapparates nicht zu sehr zu beobachten. Ob der Blutdruck oder

die Pulsfrequenz das mittlere Maß nach aufwärts oder abwärts mehr oder weniger stark verließ, das konnte natürlich hier nicht so sehr ins Gewicht fallen.

Die Epileptoltropfenzahl bewegt sich bei einer Molekularqualität wie der vorliegenden meistens zwischen 20 und 30.

Der Blutdruck war am Tage der Übernahme der Behandlung 155—157, P. 80.

Ich verordnete dem Patienten neben der üblichen Diät 3 mal täglich 20 Epileptoltropfen.

Am 27. April 1909 erschien der Patient wieder. Er hatte einen Blutdruck von 145 mm Hg und P. 84.

Am 22. Mai 1909 steigerte ich die Epileptoldosis auf 3 mal täglich 24 Tropfen.

Am 29. Juni 1909: Blutdruck 145, P. 72.

Am 4. August 1909: Blutdruck 133, P. 72.

Bei diesem Blutdruck war zu befürchten, daß, sobald unerwartete Reizeinwirkungen stattfinden, eine Unterkompensierung Platz greifen würde. Deshalb erhöhte ich das Epileptol auf 3 mal täglich 28 Tropfen, die ich bis zum 25. September 1909 nehmen ließ. An diesem Tage war Blutdruck 165, P. 72. Der verhältnismäßig zu hohe Blutdruck gab mir den Anlaß, das Epileptol wieder auf 3 mal 26 Tropfen zu reduzieren.

Patient besucht mich von nun ab alle 3—6 Monate.

Seit 2½ Jahren bis jetzt ist Patient von den Krämpfen und Absenzen verschont geblieben.

2. H. Sch., ein 14 jähriges Mädchen, 148 cm lang, 76 Pfund schwer, leidet seit 1903 an einem auf epileptischer Basis beruhenden Hystero-Neurasthenoid.

Die Anfälle der Patientin bestanden vornehmlich in dem Gefühl, als ob sie ersticken müßte. Die Brust, Herz und Magen

zusammenpressenden Empfindungen waren mit heftigen Schmerzen verbunden, wobei sie außerdem weder sehen noch hören konnte. Im Anschlusse hieran pflegten dann starke Kopfschmerzen aufzutreten.

Anfälle solcher Art wiederholten sich jeden Tag mehrere Male. Bald ging der Anfall nur mit einer Bewußtseinstrübung, bald mit einer völligen Bewußtlosigkeit einher.

Die Anfälle modifizierten sich aber auch öfters so, daß die Patientin während des Gehens plötzlich blaß im Gesicht wurde, und 1 Minute lang starr stehen blieb.

Die Patientin besaß eine förmliche Idiosynkrasie gegen Brompräparate. — Wenn sie von dem Dr. S a n d o w schen Bromsalze 3 mal täglich ½—1 Meßglas nahm, dann reagierte sie darauf stets in der Weise, daß sie irre sprach, verstört aussah, dicke und geschwollene Augenlider bekam, wobei die Augen ein stieres und verglastes Aussehen annahmen. Schließlich verfiel sie in Schlaf.

Am 6. Juni 1909 bekam ich Patientin in Behandlung. Puls war 96 und so dünn, daß ich keine Blutdruckbestimmung vornehmen konnte.

Ich verordnete 3 mal täglich 20 Epileptoltropfen und eine täglich auszuführende 1—1½ Stunden lange feuchte Packung.

Am 9. und 12. Juni hatte die Patientin am Tage je einen leichten Anfall; außerdem in der Nacht vom 16. zum 17. Juni 1909 einen schweren Anfall mit Aufschrei, am 19. Juni 1909 wieder mehrere Anfälle mit Erstickungsgefühlen.

Am 21. Juni 1909 wurde die Epileptoldosis auf 3 mal täglich 30 Tropfen erhöht. Die feuchten Packungen, mit denen zugleich ein mäßiges Schwitzen verbunden sein sollte, mußten fortgesetzt werden.

Am 27. Juni 1909 zeigte sich die Pulswelle schon bedeutend höher.

Die Blutdruckbestimmung ergab 95—98 mm Hg, P. 96. Die Epileptoltropfenzahl blieb unverändert.

Am 18. Juli 1909: Blutdruck 95, P. 96.

Am 1. August 1909: Blutdruck 92, P. 92. — Das Epileptol wurde auf 3 mal täglich 35 Tropfen erhöht.

Am 19. September 1909: Blutdruck 105, P. 92. — Das Epileptol wurde auf 3 mal täglich 30 Tropfen reduziert.

Am 13. Oktober 1909: Blutdruck 105, P. 84.

Vom 10. Oktober 1909 ab gestattete ich der Patientin, die Schule wieder zu besuchen. Sie hatte den Schulbesuch ca. 2 Jahre hindurch aussetzen müssen. Sie ging gern in die Schule und freute sich daher sehr über meine Erlaubnis. Vom Turnen und der Handarbeit ließ ich sie dispensieren, dagegen nahm sie an dem Gesangunterricht teil.

Am 24. Oktober 1909 wurde mir mitgeteilt, daß der Schulbesuch bisher keine Störungen hervorgerufen hat. An diesem Tage Blutdruck 100, P. 96.

Vom 24. Oktober 1909 ab 3 mal täglich 36 Epileptoltropfen.

Während der ganzen Behandlungsdauer wurde mit den feuchten Packungen fortgefahren, zuerst jeden Tag, dann einen Tag um den anderen und vom 24. Oktober 1909 ab jeden dritten Tag. Bis jetzt sind seit mehr denn 2 Jahren keine Anfälle mehr aufgetreten.

Bemerken will ich noch, daß die Patientin 3 mal täglich 36 Tropfen gut vertragen und dabei nicht einmal die geringste Spur von Abgespanntsein am Tage gezeigt hat.

3. Herr Regimentsarzt Dr. Robitschek in Wien berichtete an mich über einen Epilepsiefall, dessen Veröffent-

lichung er mir anheimgab. Ich gebe nun den Bericht, so wie ich ihn erhalten, im nachfolgenden wörtlich wieder:

Wien, 10./VI. 1911.

Sehr geehrter Herr Kollege!

In der Annahme, daß Sie sich meiner nicht mehr erinnern werden, will ich mich Ihnen ins Gedächtnis zurückrufen.

Ich habe Sie auf meiner Durchreise durch Berlin im Monat Dezember besucht und Sie wegen Ihres „Epileptols" interpelliert. Ich erzählte Ihnen damals, daß ich eine Dame aus der Gesellschaft wegen Epilepsie in Behandlung habe und bat Sie über die Anwendungsweise des Epileptols mir Aufklärung zu geben, was Sie auch in der liebenswürdigsten Weise taten.

Meine Patientin hat nun durch mehr als 5 Monate Ihr Epileptol in der von Ihnen angegebenen Dosis — 3 mal täglich 18 bzw. 22 bzw. 26 Tropfen — genommen und heute will ich Ihnen meine Beobachtungen über die Wirkung des Epileptols zur Verfügung stellen.

Die Patientin hatte früher alle 2—3 Wochen einen Anfall, zuweilen im Anschluß an einen innerhalb der ersten 24 Stunden auch einen zweiten, überdies sehr häufig in der Zwischenzeit, und zwar immer oder wenigstens meistens, wenn sie sich nach Tisch niederlegte, eigentümliche Sensationen, bestehend in Üblichkeiten, Speichelfluß, häufigem Schluckdrang, leichter Benommenheit, Erscheinungen, wie sie gewöhnlich bei ihr den Anfällen unmittelbar vorausgingen.

Brompräparate der verschiedensten Art hatten keine besonderen Erfolge, zumindest blieben die Anfälle nach wie vor bestehen.

Seit 1. Januar 1911 nun nimmt die Patientin das Epileptol. Und zu meiner größten Freude muß ich Ihnen nun

gestehen, daß ein richtiger Anfall seit dem Momente nicht mehr aufgetreten ist.

Auch die sonst wie bemerkt häufig aufgetretenen Üblichkeiten sind nur sehr vereinzelt erschienen. Und während dieselben meistens früher einen regelrechten Anfall zur Folge hatten, blieb es seither immer nur bei den oben geschilderten Sensationen. Früher wiederholten sich diese mehrmals des Tages und bei Nacht, jetzt kommt es zu einer nur kurz währenden Erscheinung, nach der sich die Patientin im Gegensatz zu früher vollkommen wohl fühlt.

4. Frau K., 35 Jahre alt, leidet seit Juli 1908 an epileptischen Muskelkrämpfen mit Zungenbiß und Bewußtlosigkeit. Bevor noch etwas von den Muskelkrämpfen zu bemerken war, äußerte sich die Krankheit in Schreikrämpfen.

Seit Januar 1910 traten alle 2—3 Wochen innerhalb eines Tages 1—2 Krampfanfälle auf, öfters sogar 3, namentlich wenn die Krampfanfälle in die Nachtzeit fielen.

Die Menstruation ist von besonderem schädlichem Einflusse auf die Krankheit, deshalb machten sich die Krampfattacken meistens vor, während oder einige Zeit nach der Menstruation geltend.

Etwa 5—7 Tage vor der Menstruation traten stets als Mahnzeichen einer oder mehrerer nahe bevorstehender Attacken folgende Symptome auf: Verstimmung, starke Reizbarkeit, Schmerzen im Unterleibe, wüstes und dumpfes Gefühl im Kopfe, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen. Patientin war um diese Zeit gewöhnlich so empfindsam, daß sie das ungemein störte, wenn z. B. jemand etwas auf den Boden fallen ließ oder wenn die Kinder im Zimmer spielend sich bewegten.

Patientin bekam von dem Arzte, der sie zur Zeit behandelt hat, S a n d o w s Bromsalz. Da dies nichts half, so begab sie sich in ein Sanatorium. Dort wurde ihr Bromural, ein organisches Brompräparat, gegeben. Sie erhielt außerdem Sitzbäder. Als Bromural und Sitzbäder ohne Erfolg blieben, nahm der Anstaltsarzt seine Zuflucht zu den elektrischen Bädern. Natürlich fruchteten diese erst recht nichts.

Am 15. Juli 1910 begab sich Patientin in meine Behandlung. Ich begann die Epileptoldosen mit 3 mal täglich 18—20 Tropfen.

Am 15. Juli 1910: Blutdruck 130, P. 84.

Am 29. Juli 1910, dem 4. Menstruationstage: Blutdruck 125—130, P. 84.

Laut Verordnung hatte die Patientin während der Menses 3 mal täglich 26 Tropfen zu nehmen, die am Tage des Sistierens der Menses noch um 2 Tropfen zu erhöhen waren, also 3 mal täglich 28 Tropfen und dann wieder allmählich bis auf 3 mal täglich 20 Tropfen zu reduzieren waren.

Letztere Tropfenzahl ungefähr genügte für die ganze Behandlungszeit. Nur im Falle stärkerer Reizeinwirkungen, sei es Diätfehler, psychischer Erregungen wie Ärger usw. sollten mindestens täglich 27—30 Tropfen genommen werden.

Diese Mahnung hatte Patientin einmal nicht beachtet. Deshalb wurde sie am 26. Januar 1911 von einem Krampfanfall heimgesucht, nachdem sie seit dem 29. Juni 1910 eine krampffreie Pause hinter sich hatte.

Anfang Januar 1911 wurde Patientin fast jeden Tag, so 14 Tage hindurch, von einer Gallensteinkolik befallen. Abgesehen davon, daß sie gegen die Gallensteinkolik nichts unternahm, hatte sie auch während der schmerzvollen Tage die Epileptoltropfenzahl nicht erhöht, so daß sie am 26. Januar 1911, an einem zweiten Menstruationstage, den Folgen

der anhaltend sehr starken Reizeinwirkungen in bezug auf das motorische Nervensystem unterlag.

Die Gallensteinkolik verschwand nun bald.

Seit weiteren 8 Monaten sind nun nach meiner Beobachtung keine Krampfanfälle mehr aufgetreten.

---

5. Frau L., geb. im Jahre 1886, verheiratet, litt an auf epileptischer Basis beruhenden hysteroiden Anfällen. — Erblich nicht belastet.

Als Kind von ca. 10 Jahren war die Patientin sehr blutarm und zuckte viel mit den Augen und der Nase.

Eisenpräparate, wie Hämatogen usw. wirkten auf die Zuckungen nicht ein; im Gegenteil, es gesellte sich noch hierzu eine neue Erscheinung. Diese bestand darin, daß die Patientin beim Gehen alle paar Minuten still stand, einen Fuß hob, ihn ein paar Mal „hin- und herschlenkerte“ und dann weiter ging.

Mit 14½ Jahren trat bei der Patientin die Menstruation ein. Diese war von furchtbaren Schmerzen im Unterleibe begleitet. Die Schmerzen steigerten sich noch bedeutend während des Stuhlganges und wechselten häufig mit Erbrechen ab. Je älter die Patientin wurde, desto unerträglicher wurden bei der Menstruation die Leibschmerzen, die ihren Höhepunkt erreicht zu haben schienen, als sie 17 Jahre alt war (1903).

Unter dem Einflusse der menstrualen Beschwerden hat sich die Krankheit von Monat zu Monat mehr entwickelt, so daß es zuletzt nicht mehr bei den Unterleibsschmerzen und dem Erbrechen blieb, sondern Erscheinungen allgemeiner Natur sich einstellten.

So erzählt die Patientin, daß sie bei einer Menstruation im Jahre 1903 gleich nach einem Stuhlgange vor Schmerzen

fast bewußtlos wurde und ins Bett gehoben werden mußte. Einen Augenblick lag sie still, dann schrie sie furchtbar auf: „Reibt mir die Beine, reibt mir die Arme und Beine“. Patientin wurde zu diesem wehklagenden Aufschrei veranlaßt, weil sie mit einem Male ein gräßliches Prickeln in Armen und Beinen verspürte, ein Gefühl, als ob ihr plötzlich die Glieder einschliefen und der Blutumlauf vollständig aufhörte; zugleich hatte sie ganz leichtes Ohrensausen.

Diese Erscheinungen traten von nun ab bei jeder Menstruation auf. Irgendwelche Zuckungen, Muskelkrämpfe oder Bewußtlosigkeit waren damit nicht verbunden.

Ein mehrmonatiger Aufenthalt im Harz und an der Ostsee beseitigte diese Beschwerden, ließ zugleich das Körpergewicht zunehmen und besserte die Blutmischung.

Als die Patientin wieder im Elternhause war, magerte sie bald von neuem ab und wurde wieder blutarm.

Am 21. Dezember 1907 stellten sich bei ihr folgende Erscheinungen ein. Während sie des Morgens mit dem Anziehen beschäftigt war, wurde ihr plötzlich sehr komisch. In den Armen und Füßen fing es an zu kribbeln. Furchtbares Ohrensausen und störende Gehörstäuschungen überwältigten sie. Ungefähr nach 1—2 Sekunden wurde der Patientin dann dunkel vor den Augen, sie wankte und griff nach einem Halt. In demselben Momente verlor sie das Bewußtsein. Als sie wieder zu sich kam, fühlte sie einen furchtbaren Druck im Hinterkopfe, konnte sich aber zuerst gar nicht besinnen, was eigentlich passiert war. Erst nach und nach kehrte die Besinnung wieder. Ihre Mutter habe ihr über den in Rede stehenden Vorgang folgendes erzählt.

Sie habe einen furchtbaren Schrei gehört, sei darauf ins Zimmer gestürzt und habe gesehen, wie sie (sc. Patientin) rückwärts taumelte, mit dem Hinterkopf sehr stark auf die

Tischkante aufschlug und auf den Rücken fiel. Die Patientin hatte dann mit Händen und Füßen furchtbar um sich geschlagen und wirre Reden geführt. Dann lag sie etwa 20 Minuten still und regungslos da, fast wie eine Tote.

Dieser Anfall hat sich am Nachmittag, wenn auch in leichterer Form, noch einmal wiederholt. Beide Male war er mit einem Zungenbiß verbunden.

Alle drei Wochen traten nun Anfälle der oben beschriebenen Art auf, immer des Nachts, um sich im Laufe des Tages zu wiederholen.

Der von den Eltern hinzugezogene Arzt gab Dr. Sandows Bromsalz. Da dieses nicht genügend einwirkte, begab sich Patientin in die Behandlung eines Nervenarztes in Berlin.

Patientin mußte nun 3 Wochen lang fest zu Bett liegen, wurde täglich elektrisiert, bekam alle 2 Tage ein Fichtennadelbad.

Diese Behandlung war in bezug auf die Anfälle von guter Einwirkung. Nur war die Patientin jetzt stets sehr schlechter Laune, fühlte sich nie wohl, ohne sagen zu können, was ihr eigentlich fehle.

Der Aufenthalt in Wiesbaden änderte auch an diesem Zustande nichts.

Kaum von Wiesbaden zurückgekehrt, stellten sich auch die Anfälle wieder ein und kehrten alle 5 Wochen wieder.

Eine spezialärztliche Behandlung schuf jetzt wieder eine krampffreie Pause von 8 Monaten.

Im August 1908 unternahm Patientin mit ihrem Vater eine Mittelmeerreise. In Barcelona wurde sie wieder von einem Anfall heimgesucht.

Diesem Anfall gingen auch wieder Auraerscheinungen voran. Ameisenkribbeln in den Armen und Beinen, sowie

Gehörshalluzinationen stellten sich ein; dann wurde ihr schwarz vor den Augen. Die Stimmen anderer Personen hörte sie wie aus weiter Ferne. Sie lief dabei instinktiv an eine Stelle, wo sie sich hinsetzen konnte. Nach dem Anfalle sprach Patientin eine Zeitlang allerlei wirres Zeug zusammen. Dieser Anfall zeigte sich auch, wie seine Vorgänger, in der Duplizität.

Im September 1908 kehrte Patientin von ihrer Mittelmeerreise nach Hause zurück. Die Anfälle blieben jetzt wieder ungefähr 5 Monate weg und wiederholten sich erst im Frühjahr 1909. Sie kamen nun ungefähr alle 5 Wochen des Nachts.

Patientin wurde meistens des Nachts munter, wenn sie merkte, daß ein Anfall nahe rückte. Sie konnte dann noch um Hilfe rufen. Aber häufig genug wachte sie nicht auf; auch nach dem Anfalle schlief sie ruhig weiter. Am andern Morgen sah sie erst an den Blutflecken im Bette, daß sie einen Anfall gehabt hatte.

Im Sommer und Herbst 1909 minderten sich die Anfälle der Zahl nach. Die Verheiratung im Januar 1910 schuf wieder eine kleine Besserung.

Im März 1910 mußte Patientin einer längeren Behandlung ihrer Zähne sich unterziehen. Hierbei hatte sie viel Schmerzen zu erdulden, ein Umstand, der viel dazu beitrug, daß sich das Leiden wieder verschlimmerte.

Von dieser Zeit an begannen die Anfälle ungefähr alle Woche einmal des Nachts aufzutreten, um dann am Morgen und dann womöglich auch noch am Nachmittag sich zu wiederholen.

Patientin wurde dadurch furchtbar elend, fühlte sich naturgemäß auch sehr unglücklich; denn sie wagte kaum noch allein wegzugehen.

Ihr Gedächtnis wurde sehr schlecht, sie saß Stunden lang da und grübelte, hatte keine Lust mehr auszugehen oder Leute

zu sehen, war stets übler Laune und wurde fortwährend von Angstzuständen geplagt.

Dieser schreckliche Zustand dauerte bis Ende Mai 1910. Er änderte sich mit dem Momente, wo Patientin das Epileptol nahm.

Am 30. Mai 1910 trat Patientin in meine Behandlung. Bis dahin hat Patientin Brom genommen. Der letzte schwere Anfall war am 28. April 1910.

Ich begann die Epileptolkur mit 3 mal täglich 20 Tropfen.

Am 30. Mai 1910; Blutdruck 130, P. 76—80.

Am 4. Juni 1910: Blutdruck 135—140, P. 84.

Vom 6.—8. Juni 1910 Menstruation. — Während dieser Zeit 3 mal täglich 29 Tropfen genommen.

Am 10. Juni 1910: Blutdruck 125, P. 84. — 3 mal täglich 25 Tropfen an diesem Tage genommen. Patientin bemerkte, daß sie von den früheren Angstzuständen nichts mehr wahrnehme.

Bei 3 mal täglich 23—25 Epileptoltropfen war bis zum November 1910 im Durchschnitt Blutdruck 130, P. 84.

Alsdann senkte sich der Blutdruck etwas, höher als bis auf 120—125 ging er nun nicht mehr. Die Pulsfrequenz blieb dagegen unverändert.

Während meiner Behandlung trat kein Anfall auf, so daß ich bis jetzt eine 15 monatige krampffreie Pause feststellen kann, die größte, die bis jetzt bei der Patientin erreicht worden ist.

Psychisch fühlt sich die Patientin recht wohl, ist stets guter Laune, lebensfroh und hoffnungsvoll.

6. Frl. G. F., 16½ Jahre alt, leidet seit Dezember 1909 an epileptischen Krämpfen. Als Kind von 8 bis 10 Jahren hatte sie häufige Schwindel- und Ohnmachtsanfälle.

Die Muskelkrämpfe traten zuerst alle 3—4 Wochen auf, seit Anfang Oktober 1909 alle 14 Tage, je 1—2 Attacken.

24 Stunden vor jeder Krampfattacke fühlte sich die Patientin stets sehr müde. — Nach der Krampfattacke erfolgten Schlaf, Kopfschmerz und Erbrechen.

Außer den Krampfanfällen zeigten sich fast jeden Tag Muskelzuckungen im ganzen rechten Arm, die 2—3 Minuten lang anhielten, worauf dann der Arm schlaff herabfiel.

Am 17. November 1909 trat Patientin in meine Behandlung.

An diesem Tage: Blutdruck 115, P. 72.

Ich begann die Epileptolbehandlung mit 3 mal täglich 15 Tropfen und ging bis 3 mal täglich 22 Tropfen in die Höhe; während der Menses natürlich mehr.

Am 22. November 1909: Blutdruck 105, P. 64 — 3 mal täglich 17 Tropfen an diesem Tage genommen.

Am 28. November 1909: Blutdruck 110, P. 66 — 3 mal täglich 19 Tropfen an diesem Tage genommen.

Am 30. November 1909 hatte Patientin, weil sie einen Diätfehler beging und trotzdem die Epileptoltropfenzahl nicht entsprechend erhöhte, einen Krampfanfall. Dies war der einzige während meiner ganzen Behandlungszeit. Die Patientin ist bis jetzt 21 Monate hindurch anfallsfrei.

7. Frl. M., 20 Jahre alt, erkrankte mit 11 Jahren an der Epilepsie. Erbliche Veranlagung nicht nachweisbar.

In der Schule wurde sie schon häufig von Schwindelanfällen und Erbrechen befallen.

Die Schwindelanfälle steigerten sich im Laufe der Zeit zu deutlichen Muskelkrämpfen, denen als Prodromus ein 2 bis 3 Minuten langes Flimmern vor den Augen voranging. Auf die Krampfanfälle pflegte jedes Mal Erbrechen zu folgen. Die Anfälle kamen alle 4—6 Wochen.

Patientin wurde lange Zeit homöopathisch ohne Erfolg behandelt.

Am 1. Januar 1908 begab sich die Patientin auf Empfehlung eines renommierten Nervenarztes in meine Behandlung.

Patientin erhielt zuerst 3 mal täglich 15 Epileptoltropfen, die allmählich bis auf 20—22 Tropfen gesteigert wurden.

Seit Juli 1910 nimmt Patientin 3 mal täglich 8 Tr., setzt auch öfters viele Tage hindurch das Epileptol aus; hatte längere Zeit vor dem Juli 1910 das Epileptol in der Weise gebraucht, daß sie 8 Tage hindurch 1 mal täglich 25 Tr. und dann wieder 8 Tage hindurch 1 mal täglich 20 Tropfen zu sich nahm. 1½ Jahre hindurch nahm Patientin regelmäßig das Epileptol, seit ca. 1½ Jahren hat sie den Epileptolgebrauch ausgesetzt.

Patientin ist bis jetzt, d. h. seit 3¾ Jahren nicht nur anfallfrei; sondern es zeigten sich auch diese Zeit hindurch bei ihr keinerlei epileptische Erscheinungen, wenn auch noch so geringfügiger Art.

Seit einem Jahre ungefähr hat Patientin auch die strenge Diät aufgegeben; sie ißt jetzt alle früher verbotenen Speisen; allerdings nur in mäßigeren Mengen, dagegen vermeidet sie peinlichst alle Säuren, sie ißt z. B. keine sauren Gurken usw.

---

8. Fräulein M. v. B., geboren im Jahre 1878, also 33 Jahre alt, fiel im Alter von 5 Jahren, im Zimmer stehend, auf den Hinterkopf, worauf sich Erbrechen einstellte. Auf diesen Fall wird die in demselben Jahre 3—4 mal sich einstellende Migräne zurückgeführt. Nach Jahresfrist war nichts mehr von der Migräne bemerkbar. Mit 6 Jahren bekam die Patientin schwere Diphtherie. Sie erhielt als Mittel gegen die Diphtherie einen

Kinderlöffel voll Terpentinöl; danach zeigte Patientin 24 Std. hindurch ein auffallend blasses Aussehen. Die Diphtherie hinterließ die üblichen Lähmungserscheinungen, die im Laufe der Zeit sich verloren.

Als die Patientin ungefähr 12 Jahre alt war, stierte sie bei Tisch häufig vor sich hin.

In der Schule fiel ihr das Lernen durchaus nicht schwer; sie gehörte daher zu den guten Schülerinnen.

Im 17. Lebensjahre hatte Patientin ca. 10 Tage lang eine sehr starke Verstopfung, die allen Versuchen, sie zu heben, ungeheuren Widerstand leistete. Um diese Zeit machte die Patientin auf ihre Mutter einen apathischen Eindruck.

Vom ersten Krampfanfall wurde Patientin im April 1899 befallen. Der zweite Krampfanfall stellte sich 10 Wochen später ein, der dritte sechs Wochen nach dem zweiten. — Eine hereditäre Belastung ist nicht nachweisbar.

Patientin erhielt nun von dem wegen der Krämpfe hinzugezogenen Nervenarzt Bromsalze. Diese blieben erfolglos. Denn die interparoxysmellen Pausen wurden immer kürzer, bis schließlich die Anfälle in Zwischenräumen von 3—4 Wochen auftraten.

Im Frühjahr 1900 wurde ein berühmter Nervenarzt in Berlin konsultiert. Dieser hielt an den bereits ärztlicherseits verordneten Bromsalzen fest, nur hielt er größere Dosen für zweckmäßig. Diese Ordination hatte den Erfolg, daß durch ¼ Jahr die Krämpfe aussetzten. Indessen nahm der apathische Zustand der Patientin, wie sich deren Mutter auszudrücken beliebt, immer mehr zu.

Dieser sogenannte apathische Zustand war aber nichts weiter, als das häufige Auftreten von Absenzen oder eines mehr oder weniger lange dauernden Dämmerzustandes.

Wenn Patientin z. B. in den Laden geschickt wurde, um etwas zu kaufen, so vergaß sie, was sie holen sollte. — Auf der Straße verlor sie die Schlüssel, die sie in der Hand trug; sie sprach sehr schleppend, zeigte sich im Benehmen ungeschickt und büßte den elastischen Gang ein.

Man machte die bislang gegebenen großen Bromdosen dafür verantwortlich und reduzierte diese deshalb bedeutend. Die Folge davon war, daß bald ein Anfall kam, der sich jetzt alle 5—10 Tage erneuerte.

Nun ließ man die Bromsalze fallen und ging zum Bromipin über. Dieses wurde 2—3 Monate hindurch gegeben. Auf die epileptischen Krampfanfälle hatte es keine Einwirkung, dagegen zeigte sich Zucker im Urin. Erst nach der Aussetzung des Bromipins verlor sich der Zuckergehalt des Harns.

Laut Beobachtung erwiesen sich für die Patientin schädlich: Lautes Vorlesen, feine Handarbeiten, zu lange Spaziergänge (in einem Falle etwa 12 Kilometer), eifriges Herumwirtschaften im Hause, das Arbeiten in der Sonnenhitze (Tennisspiel, Abwaschen der Blumen), ungenügender Schlaf, frühes Aufstehen, Vorbereitungen zu einer Reise, längerer Gesang und längeres Klavierspiel. Dagegen vertrug Patientin das Singen und das Klavierspiel gut, wenn dergleichen nicht zu sehr ausgedehnt wurde.

Am 26. Februar 1910 übernahm ich die Behandlung der Patientin.

An diesem Tage: Blutdruck 160, P. 78.

Die Kur begann mit 3 mal täglich 15 Epileptoltropfen, die bis zum 1. März 1910 auf 3 mal täglich 17 Tropfen erhöht wurden.

Am 1. März 1910 setzten die Menses ein. Diese waren von Einfluß auf Herz und Gefäße. Es waren nämlich Blutdruck 130, P. 54.

Während der Menses wurden 3 mal täglich 24—26 Tropfen genommen, mit dem Tage des Sistierens der Menses, dem 5. März 1910 3 mal täglich 30 Tropfen begonnen, die bis zum 7. März 1910 fortgesetzt wurden. — Stuhlgang trat bis jetzt und auch später jeden Morgen regelmäßig ohne Abführmittel ein.

Am 7. März 1910, noch 3 mal täglich 30 Epileptoltropfen genommen: Blutdruck 133, P. 52.

Am 8. März 1910: 3 mal täglich 28 Epileptoltropfen.

Am 9. März 1910: 3 mal täglich 26 Epileptoltropfen.

Am 10. März 1910: 3 mal täglich 25 Epileptoltropfen.

In der Nacht vom 10.—11. März 1910 gab Patientin halb stöhnende, halb schnarchende Töne von sich, auf die meistens am folgenden Morgen ein Anfall kam. Deshalb wurde am 11. März 1910 die Morgendosis auf 28 Tropfen wieder erhöht, mittags und abends dagegen je 25 Tropfen.

In der Woche vom 3. bis 10. März 1910 kamen viele Petit mal-Anfälle vor; außerdem zeigten sich häufig Schmerzen im linken Knie; der rechte Mittelfinger war öfters wie abgestorben. Dieses taube Gefühl ging auch häufig, wenn die Patientin spazieren ging, auf den 2. und 4. Finger der linken Hand über.

Am 12. März 1910 bekam Patientin morgens und nachmittags je 25 Epileptoltropfen und abends 1 g Bromnatrium.

Die Hautuntersuchung ergab, daß Hautstiche mit der Nadel auf der linken Körperhälfte weniger empfindlich waren, wie auf der rechten. Der Patellarreflex war auch herabgesetzt. An diesem Tage: Blutdruck 130, P. 54.

Am 13. März 1910: Morgens und abends je 28 Tropfen, mittags 1 g Bromnatrium.

Am 17. März 1910: Morgens und abends je 30 Epileptoltropfen, mittags 1 g Bromnatrium, Blutdruck 120, P. 60.

Die Petit mal-Anfälle traten bereits viel weniger auf; auch die Schmerzen im linken Knie ließen bedeutend nach.

Am 23. und 24. März 1910: 2 mal täglich 30 Epileptoltropfen und abends ½ g Medinal.

Am 24. März abends setzten die Menses ein und hörten am 1. April 1910 auf. — Die Tropfenzahl wurde deshalb auf 36 erhöht.

Am 6. und 7. April 1910 wurden wegen des häufigen Auftretens der Petit mal-Anfälle die Epileptoltropfen bis auf 3 mal täglich 45 gesteigert. Die Petit mal-Anfälle kamen meistens beim Waschen des Morgens, beim Frisieren, bei jeder Handarbeit usw. Außerdem zeigten sich zuckende Bewegungen in den Armen, weniger in den Beinen. Patientin fühlte sich auch matt und müde, es fiel ihr schwer, die Gedanken zu sammeln.

Am 7. April 1910: Blutdruck 115, P. 84. — Morgens und abends je 45 Epileptoltropfen.

Am 8. April 1910 um ½8 Uhr abends kam ein Krampfanfall, der in der darauffolgenden Nacht mit Aufschrei sich wiederholte.

Patientin bekam von nun an nur 3 mal täglich 25 Tropfen, sowie zuerst einen Abend um den anderen, dann an jedem 3. Abend ¼ bis ⅓ g Medinal. — Der Blutdruck schwankte nun in der Folgezeit zwischen 125 und 135, P. 54—60.

Es stellte sich noch ein Krampfanfall am 13. April 1910 um ½10 Uhr abends im Bett ein: Patientin hatte am verflossenen Tage Aufregungen und Ärger gehabt.

Die Petit mal-Anfälle zeigten sich bei 3mal täglich 25 Tropfen ab und zu noch, traten aber völlig zurück, als die Epileptoldosen auf 3 mal täglich 18—20 Tropfen reduziert und jeden dritten Abend ⅓ g Medinal gegeben wurde.

Patientin ist bis jetzt seit 16 Monaten frei sowohl von schweren wie von leichten Anfällen. Sie hat sich psychisch sehr zu ihren Gunsten verändert, sie ist ruhiger und überlegender geworden.

---

9. Fräulein R., geboren im Jahre 1884, ist seit 10 Jahren an der Epilepsie erkrankt. Patientin ist erblich belastet.

Im Juni 1907 erschienen plötzlich Muskelkrämpfe mit Bewußtlosigkeit und Zungenbiß. Diese haben sich dann alle 2 Monate wiederholt, traten teils am Tage, teils des Nachts auf. Eine Aura ging den Attacken nicht voran.

Nach dem Krampfanfall blieben meistens Kopfschmerz an der rechten Seite und ein starkes Angstgefühl zurück. Öfters hatte die Patientin die Empfindung, als ob etwas Kaltes ihren Körper überlief. Der Appetit erlitt nach jedem Krampfanfall durch mehrere Tage eine Störung.

Die Anfälle zeigten sich meist in der Multiplizität. Es kam vor, daß deren 5 innerhalb 24 Stunden sich einstellten.

Die kleinen Anfälle waren stets begleitet von kurz dauernden automatischen Zuständen. Diese bestanden z. B. darin, daß die Patientin nach einer kaum bemerkbaren kleinen Attacke an den Schreibtisch sich setzte, Schreibbewegungen machte und Rechnungen auszuführen schien.

Patientin hat gegen ihr Leiden von den von ihr konsultierten Ärzten nur Brom bekommen. Sie hat davon im Laufe der Zeit große Quantitäten genommen; indessen ist jeglicher Erfolg ausgeblieben.

Am 3. Oktober 1909 begab sich Patientin in meine Behandlung. Kurz vorher am 21. September 1909 hatte sie noch einen schweren Krampfanfall.

Mit 3 mal täglich 20 Epileptoltropfen nahm die Kur ihren Anfang. Sie bekam während meiner Behandlung nur Epileptol.

Dosen von 3 mal täglich 25—35 Tropfen genügten, um keine Krämpfe mehr aufkommen zu lassen, Das Epileptol wirkte bei dieser Patientin sofort ein.

---

10. F. S., 30 Jahre alter Mann, verheiratet, leidet seit seinem 18. Lebensjahre an Epilepsie.

Innerhalb der Zeit von 1906—1909 stellten sich die epileptischen Krämpfe alle 5—6 Wochen meistens nachts ein. Zuerst blieb der Anfall vereinzelt, vom Ende des Jahres 1908 ab zeigte sich jedesmal eine Duplizität.

Außer den Krampfanfällen wurde Patient noch von Schwindelgefühlen heimgesucht. Diese traten jeden Tag sehr häufig auf. Schon des Morgens beim Anziehen stellten sie sich ein und wiederholten sich unzählige Male beim Gehen auf der Straße, was den Patienten sehr oft zwang, eine Weile stehen zu bleiben. Ferner wurde Patient von den Schwindelanfällen überrascht bei seiner gewöhnlichen Berufsbeschäftigung am Tage, bei irgendwelcher Arbeit des Abends, die Lampenlicht erforderlich machte, usw.

Diese Schwindelanfälle aber waren nur leichterer Art gegen die, die 8—14 Tage vor einem Krampfanfall sich bemerkbar machten. Neben den vielen leichten zeigten sich um diese Zeit täglich 3—4 schwerere Schwindelanfälle.

Außer den stärkeren Schwindelanfällen waren als direkte Prodromi des Krampfanfalls noch zu verzeichnen das ein paar Tage vorher sich einstellende, zur häufigen Wiederholung gelangende und mit plötzlicher Gesichtsblässe verbundene Flimmern vor den Augen, wobei Patient sehr oft ein mit feurigen

Strahlen durchzogenes Netz sah, ferner unangenehme Magenempfindungen, auf die dann meistens 4—5 Stunden später ein Krampfanfall zu folgen pflegte.

Patient hat lange Zeit Brom genommen. Dieses hatte im Anfange nur den Erfolg, daß der Eintritt der Krampfanfälle um höchstens 8 Tage hinausgeschoben wurde. Hingegen zeigte es sich den übrigen epileptischen Erscheinungen gegenüber ganz unwirksam.

Patient ist hereditär belastet. Seine Mutter, die mit 17 J. sich verheiratete, und 9 Kinder gehabt hat, von denen jetzt nur noch 4 leben, litt gleichfalls an epileptischen Krämpfen. Sie ist im Alter von 27 Jahren in der Irrenanstalt gestorben. Von den drei lebenden Schwestern des Patienten ist auch eine epileptisch.

Die Krampfanfälle, die Schwindelanfälle, das feurige Flimmern und die epigastrischen Empfindungen verschwanden von dem Tage ab, an welchem das Epileptol in Gebrauch gezogen wurde.

Am 31. August 1909, dem Tage der Übernahme der Behandlung: Blutdruck 150, P. 70. — Es wurden 3 mal täglich 20 Tropfen Epileptol ordiniert. Diese waren bis zum 12. September 1909 allmählich bis auf 3 mal täglich 30 Tropfen zu steigern.

Am 12. September 1909: Blutdruck 135, P. 60. — Bis zum 30. September 1909 3 mal täglich 30 Tropfen zu nehmen.

Am 30. September 1909: Blutdruck 110, P. 58. 3 mal tägl. 36 Tropfen bis zum 8. Oktober zu nehmen.

Patient gibt an, daß er, nachdem er ca. 8 Tage hindurch 3 mal täglich 30 Tropfen genommen hatte, von Müdigkeit und Schwäche befallen worden, aber jetzt am 30. September 1909 völlig frei davon wäre. Auch habe er zu seiner Freude wahrgenommen, daß sein Appetit sich sehr gebessert hat,

während er früher über starke Appetitlosigkeit zu klagen hatte, immer satt war und beim Essen eine Brechneigung bekam. Auch an Körpergewicht habe er in der kurzen Zeit des Epileptolgebrauches zugenommen.

Am 8. Oktober 1909: Blutdruck 118, P. 60 — 3 mal täglich 40 Tropfen bis zum 18. Oktober 1909.

Am 18. Oktober 1909: Blutdruck 125, P. 64 — 3 mal täglich 45 Tropfen bis zum 23. Oktober 1909.

Am 23. Oktober 1909: Blutdruck 115, P. 54 — 3 mal täglich 42 Tropfen bis zum 1. November 1909.

Am 1. November 1909: Blutdruck 115, P. 58 — 3 mal täglich 39 Tropfen bis zum 13. November 1909.

Am 13. November 1909: Blutdruck 115, P. 64.

Trotzdem ca. 6 Wochen lang Blutdruck und Pulsfrequenz sehr niedrig waren, zeigten sich doch keine epileptischen Erscheinungen. Dies war ein Beweis dafür, daß die frühere epileptische Molekularqualität unter dem Epileptoleinfluß sich sehr gebessert hatte, wenn nicht völlig aufgehoben worden war, so daß die nunmehr vorliegende Molekularqualität nicht mehr durch einen vom mittleren Niveau abweichenden Blutdruck gestört werden konnte. Infolgedessen zeigten sich auch in der späteren Zeit keine Attacken mehr. Die bis jetzt festzustellende krampffreie Pause erstreckt sich auf mehr als 2 Jahre.

Patient nimmt unter den gebesserten Verhältnissen auch das Epileptol nicht mehr täglich, an den Tagen, wo er davon Gebrauch macht, nur 1 mal, seltener 2 mal täglich 25—30 Trpf.

---

11. P. L., 27 Jahre alt, unverheiratet, von kräftiger Körperkonstitution und guter Mittelfigur, erblich nicht belastet, leidet seit ca. 12 Jahren an epileptischen Konvulsionen.

Er ist längere Zeit vom Hausarzt und Prof. X. wegen seiner Epilepsie mit Bromsalzen und Bromipin behandelt worden, ohne daß es gelungen wäre, die Anfälle zum Schwinden zu bringen. Alle 2—3 Wochen trat trotz der Bromeinwirkung ein Anfall auf, der den Patienten jedes Mal sehr deprimierte.

Prof. X. schrieb am 3. März 1908 über diesen Patienten folgendes an mich:

„Da frug mich eines Tages ein Patient, ob er nicht Ihr Mittel versuchen solle. Ich riet ihm zu einem Versuche und der Erfolg war ein befriedigender. Seit Mai 1907, also seit fast 10 Monaten, ist der Patient anfallsfrei, obwohl er schon lange jede Brommedikation ausgesetzt hat. Es ist das jener Patient, den Sie auch kennen, da er im vorigen Herbst einige Zeit bei Ihnen in Berlin war."

Der Patient ist nämlich auf Veranlassung seines Hausarztes von seinen Eltern behufs Fortsetzung der Epileptolkur mir zugeschickt worden. Er ist zwei Monate hindurch von mir behandelt und beobachtet worden.

Kleinere Epileptoldosen, wie 3 mal täglich 20—30 Tropfen, wirkten, wie ich feststellen konnte, vorzüglich auf ihn ein. Er ist aber leider einer von jenen Patienten, die über ihren Krankheitszustand leichtfertig denken und danach handeln.

Nachdem er gesehen, daß länger als 1 Jahr die Krampfanfälle ausgeblieben waren, schlug er alle meine ihm gegebenen wohlgemeinten Ratschläge in den Wind, beobachtete keine Diät mehr, trank Bier, Wein und Kaffee, rauchte in unsinniger Weise viel Zigarren und Zigaretten, nahm kein Epileptol mehr, bis er im Juli 1908, nachdem er in mehreren aufeinanderfolgenden Nächten sich ungewöhnlichen Extravaganzen in die Arme geworfen hatte, von einem Krampfanfall befallen worden ist. Er versprach nun wieder solide zu werden und regelmäßig zu leben. Er scheint aber das gegebene Versprechen bald vergessen

zu haben. Er setzte wieder, wie er selber zugab, das Epileptol Wochen und Monate lang aus, trotzdem seine Lebensweise auch viel zu wünschen übrig ließ.

Sei es, daß im Laufe der Zeit ein oder mehrere Anfälle sich zeigten oder nicht — der Patient stellt etwaige Anfälle in Abrede — der Vater des Patienten hielt es doch für ratsam, diesen noch einmal auf 4 Wochen meiner direkten Behandlung in Berlin zu unterwerfen; dies geschah vom 27. September 1909 bis 23. Oktober 1909.

Während dieser Zeit hatte Patient keine Anfälle, Er logierte in dem Pensionat, das mir für meine von auswärts kommenden Epileptiker zur Verfügung steht.

Eine Krankenpflegeschwester hatte darüber zu wachen, daß Patient abends nicht zu spät nach Hause käme.

Diesen Fall führe ich hier an, weniger um eine ausführliche Krankheitsbeschreibung zu liefern, als um zu zeigen, welche Einwirkung eine Stuhlerschwerung oder Stuhlverstopfung, durchschwärmte Nächte, Schreck usw., auf Blutdruck und Pulsfrequenz ausüben.

Am 27. September 1909: Blutdruck 133, P. 80. — Ich ordinierte 3 mal täglich 20 Tropfen Epileptol.

Am 28. September 1909: — 3 mal täglich 20 Tropfen genommen.

Am 29. September 1909 um ½1 mittags: Blutdruck 120, P. 72; am 29. September bis ½1 mittags noch kein Stuhl. — 3 mal täglich 25 Epileptoltropfen sind von nun an zu nehmen.

Am 1. Oktober 1909 um ¼1 mittags: Blutdruck 130, P. 72. Um 11 Uhr vormittags reichlichen Stuhl gehabt. 3 mal täglich 25 Tropfen sind weiter zu nehmen.

Am 2. Oktober 1909 um 12 Uhr mittags: Blutdruck 130, P. 84. — Im Laufe des vormittags schon 2 mal reichlichen Stuhl nach einem Laxans gehabt.

Am 4. Oktober 1909 um ¾1 mittags: Blutdruck 120—125, P. 68; an dem heutigen Tage bisher noch kein Stuhl. Bis zum 5. Oktober 1909 inkl. 3 mal täglich 25 Tropfen Epileptol.

Am 6. und 7. Oktober 1909 3mal täglich 30 Epileptoltropfen.

Am 8. Oktober 1909 um ½3 nachmittags: Blutdruck 130, P. 68. — Vormittags schon reichlichen Stuhl gehabt. — 3 mal täglich 28 Tropfen.

Am 9. Oktober 1910: 3 mal täglich 28 Tropfen.

Am 10. Oktober 1910 um ½2 nachmittags: Blutdruck 130, P. 72. Stuhl um 9 Uhr vormittags gehabt. — 3 mal täglich 28 Tropfen.

Am 11. Oktober 1910 um 2 Uhr nachmittags: Blutdruck 115, P. 78. — Stuhl um 10 Uhr vormittags gehabt. Patient erlitt nachts vorher einen starken Schreck. — 3 mal täglich 35 Tropfen verordnet.

Am 12. Oktober 1910 um 1 Uhr nachmittags: Blutdruck 130, P. 74; Stuhl um 10 Uhr vormittags gehabt. — 3 mal täglich 30 Epileptoltropfen verordnet.

Am 13. Oktober 1910 um ¼1 mittags: Blutdruck 130, P. 78, vormittags schon Stuhl gehabt. — 3 mal täglich 30 Epileptoltropfen verordnet.

Am 14. Oktober 1910 um 11 Uhr vormittags: Blutdruck 145, P. 84. — Stuhl schon vor der Blutdruckbestimmung gehabt. Patient kam von seinem Ausgange des Abends erst um 7 Uhr morgens nach Hause — 3 mal täglich 30 Tropfen weiter zu nehmen.

Am 15. Oktober 1910, unmittelbar nach dem Mittagessen um ¾2 nachmittags: Blutdruck 125—130, P. 76. — Stuhl schon 2 mal des Vormittags gehabt. — 3 mal täglich 30 Tropfen weiter zu nehmen.

Am 19. Oktober 1910 um ¾1 nachmittags: Blutdruck 120, P. 72. Stuhl vormittags nicht ausreichend.

Am 20. Oktober 1910 um ½1 nachmittags: Blutdruck 120, P.72. — Stuhl vormittags nicht gehabt, erst um ¾2 nachmittags. Um 2 Uhr nachmittags, also ¼ Stunde nach der Stuhlentleerung: Blutdruck 130, P. 80.

Am 21. Oktober um ½11 vormittags: Blutdruck 140, P. 92. — Nachts vorher sehr spät, etwa ½4 nach Hause gekommen. Stuhl um 10 Uhr vormittags gehabt. — 3 mal täglich 40 Tropfen verordnet.

Am 22. Oktober um 11 Uhr vormittags: Blutdruck 140, P. 80. — Nachts vorher spät nach Hause gekommen. — 3 mal täglich 40 Tropfen weiter zu nehmen. — Stuhlgang trat erst längere Zeit nach der Blutdruckbestimmung ein.

Am 23. Oktober 1910 um ½1 mittags: Blutdruck 120, P. 64. — Stuhl um 10 Uhr vormittags gehabt. — 3 mal täglich 40 Tropfen weiter zu nehmen.

Aus den bisher angeführten Beobachtungen ergibt sich, daß ein verspäteter Stuhl den Blutdruck um 5 mm Hg herabsetzt; er übt sonach einen schwachen Reiz aus. Schon etwas stärker zeigt sich der Reiz, wenn der Stuhl 24 Stunden lang aussetzt. Da geht der Blutdruck, wie ich dies bei anderen Patienten beobachtet habe, mindestens um 10 mm Hg herab.

Im Gegensatze zur Stuhlerschwerung oder Stuhlträgheit stehen in dieser Beziehung psychische Erregungen oder körperliche und psychische Übermüdungen infolge durchschwärmter Nächte, in denen unser Patient Bier, Kaffee oder Wein auch gewiß nicht verschmäht hat. Diese Momente erweisen sich schon von stärkerer Reizeinwirkung. Infolgedessen hob sich in dem vorliegenden Fall nicht nur 3 Mal der Blutdruck um 10 mm Hg, sondern sogar 1 mal wurde die Pulsfrequenz abnorm, 92 Schläge p. M.

Psychische Erregungen, wie Schreck, haben immer Blutdruckhebungen zur Folge.

Wenn in unserem Falle zwölf Stunden nach dem gehabten Schreck eine Blutdruckherabsetzung konstatiert wurde, so spricht dies dafür, daß die Reizfolgen des Schreckes um diese Zeit schon im Abklingen begriffen waren, daß die durch den Schreck hervorgerufenen Repulsionen zum Teil sich schon ausgeglichen haben und daß deshalb funktionell nur noch eine schwächere Reizung bestand.

Wie wir sehen, kommen die Reizeinwirkungen, wie sie Stuhlgang, psychische Erregungen, nächtliche Extravaganzen hervorbringen, nach dem Satze zum Ausdruck: Schwächere Reizung bedingt Hemmung, stärkere Förderung.

12.) J. L., 23 Jahre alt, erlitt nach ihrer Ostern 1902 erfolgten Konfirmation im Juni desselben Jahres den ersten Anfall. Eine hereditäre Veranlagung ist nicht nachweisbar. Der zweite Anfall kam Ostern 1904 und der dritte im Sommer desselben Jahres. Nach einer krampffreien Pause von 1½ Jahren stellte sich wieder ein Anfall ein, dem ein zweiter 6 Monate später folgte.

Nun trat wiederum eine Ruhepause ein, die 1¼—1½ Jahre währte. Aldann wurde die Patientin von Krampfanfällen heimgesucht, die sich immer um die Zeit der Menses wiederholten, und zwar in immer kürzeren Abständen, zuerst 3 Monate dann 2 und zuletzt 1 Monat.

Die Anfälle der Patientin traten gewöhnlich auf morgens nach dem Aufstehen und abends vor dem Zubettegehen, selten zu anderen Tageszeiten, und setzten ohne voraufgegangene Aura sofort mit einer Bewußtlosigkeit ein. Die Kranke fiel plötzlich nieder, ihr Körper geriet in Zuckungen, sie biß sich auf die Zunge, gab röchelnde Töne von sich, wobei ihr Schaum

aus dem Munde trat. Die Zuckungen wurden dann schwächer und schwächer, bis sie nach nicht ganz einer Minute aufhörten.

Nach der Attacke traten im Gesicht, namentlich um die Augen, pustelartige, rote Stellen auf, die allmählich verschwanden.

Das Bewußtsein kehrte nach ca. ½ Stunde wieder und löste einen Tränenstrom und mehrstündigen Schlaf aus. Hierauf fühlte sich die Patientin, sofern der Anfall morgens aufgetreten war, während des ganzen Tages außerordentlich matt. Dennoch verließ sie das Bett und machte sich in der Wirtschaft tätig.

Wegen ihrer Krankheit wandte die Patientin sich zuerst an einen praktischen Arzt und dann an einen Nervenarzt.

Letzterer verordnete Brom und eine besondere Diät mit Verbot allen Fleischgenusses.

Trotz Befolgung dieser Ordination blieben die Anfälle nicht aus, sondern erschienen nach wie vor alle 4 Wochen zur Zeit der Menses.

Im März 1910 nahm die Patientin zum ersten Male das Epileptol und ist seit ständigem Gebrauch desselben bis jetzt — d. h. seit 1½ Jahren, frei von einem Anfall geblieben.

Neben der von mir verordneten Lebensweise nahm Patientin täglich 3 mal 21 Tropfen. Ihr Krankheitszustand hat sich danach so geändert, daß sie an allen möglichen Lustbarkeiten, wie Hochzeiten, Tanzvergnügen, Ausflügen, auch unter besonderen Anstrengungen, teilnehmen konnte, ohne daß üble Folgen sich daraus ergeben hätten.

Wortregister.

Übersetzung der Kunstausdrücke und sonstigen Fremdwörter ins Deutsche*).

A.

abnorm: ungewöhnlich, unregelmäßig.

Absence (Absenz) die; die Absencen (Absenzen): Abwesenheit, momentane Bewußtseinsaufhebung.

absolut: vollkommen.

abstrakt: gedacht, begrifflich.

Acusticus), der: in Verbindung mit Nervus: Gehörsnerv.

acustisch: das Gehörsorgan betreffend, z. B. acustischer Reiz = ein von dem Gehörsorgan oder dem Gehörsnerven ausgehender Reiz. — Acustische Aura = eine unmittelbar dem Krampfanfalle vorangehende, kurzdauernde, noch zur Bewußtheit gelangende Erscheinung, die auf das Gehörsorgan als ihren Sitz hinweist.

adaptiert: angepaßt, geeignet.

Adaptionsfähigkeit, die: Anpassungsfähigkeit.

ad maximum: bis zum Höchstbetrag, am meisten.

Ägide, die: Schutz.

ätiologisch: ursächlich. — Ätiologische Momente einer Krankheit = die Ursachen einer Krankheit. — Ätiologische Einwirkung

*) Ich hielt es für nötig, im Wortregister der Übersetzung vieler Wörter noch eine Erläuterung beizufügen, ferner der Abkürzungen einer Reihe von Wörtern Erwähnung zu tun.

**) In diesem Übersetzungsverzeichnis ist zu beachten, daß man das Wort, in dem ein „K"-Laut vorhanden ist, mit „C" aufsuche, sobald es mit „K" nicht zu finden ist, ferner beim „Z"-Laut unter „C" nachsuche, wenn es in der „Z"-Rubrik nicht steht.

eines Mittels = eine die Ursache der Krankheit beseitigende Einwirkung eines Mittels.

Affekt, der: Gemütserregung, Leidenschaft.

Affektzustand, der: ein Zustand von übermäßiger Gemütserregung.

Affinität, die: Verwandtschaft; chemische Affinitäten = unter chemischen Elementen bestehende verwandtschaftliche Beziehungen.

Affinitätsbeziehung, die: verwandtschaftliche Beziehung.

Affinitätskraft, die: z. B. chemische, ist die Anziehungskraft, welche unter chemischen Elementen (wie Wasserstoff und Sauerstoff oder Eisen und Chlor usw.) vermöge ihres verwandtschaftlichen Verhältnisses zueinander besteht.

Affinitätsverhältnis, das: das unter chemischen Elementen bestehende verwandtschaftliche Verhältnis. (Cf. Affinitätskraft.)

Agens, das: das Wirkende, die wirkende Kraft. — Das die Empfindungsnerven erregende Agens = die die Empfindungsnerven erregende Kraft, die in Gestalt eines Reizes von irgend einer Stelle des Körpers ausgeht.

Agentien, die: Mehrzahl (Pluralis) von Agens. — Schädliche Agentien = schädlich wirkende Stoffe oder Kräfte.

aggressiv: angreifend.

agrarisch: landwirtschaftlich.

Akkommodation, die: Anpassung.

akkommodiert: angepaßt.

akquirieren: erwerben.

akquiriert: erworben.

Akquirierung, die; Erwerbung.

Aktivität, die: Tätigkeit.

Akusticus, der: vergleiche Acusticus.

akustisch: vergleiche acustisch.

akut: heftig.

Alterationen, die: Veränderungen.

Ameisensäurederivat, das: eine von der Ameisensäure abzuleitende Verbindung.

amnesieogen: ein amnesieogener Zustand ist ein solcher, in welchem gehabte Vorstellungen von der Beschaffenheit sind, daß an sie im Zustande des Wachseins keine Erinnerung mehr besteht.

(Amnesia = teilweiser oder gänzlicher Verlust des Gedächtnisses.)

analog: ähnlich, entsprechend.

Analoga, die: Ähnlichkeiten, Übereinstimmungen.

Analogie, die: Ähnlichkeit, Übereinstimmung.

analytisch: zergliedernd; analytisches Ergebnis (in chemischem Sinne) = das Ergebnis der Auflösung oder Spaltung eines chemischen Körpers in seine einzelnen Bestandteile.

Anfangsstadium, das: Anfangszeit, Anfangszustand, Anfangsabschnitt.

anomal: unregelmäßig, außergewöhnlich, von der Regel abweichend.

anorganisch: unbelebt, leblos; in Beziehung zu dem Worte organisch: belebt. — In der Chemie haben aber die Bezeichnungen anorganisch und organisch eine andere Bedeutung. Eine organische Verbindung muß an Elementen Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff enthalten; zum mindesten aber Kohlenstoff und Wasserstoff. In einer organischen Verbindung kann das zahlenmäßige Verhältnis der 4 oberen Elemente oder der 2 letzteren Elemente untereinander ein verschiedenartiges sein. In organische Verbindungen können auch Elemente eintreten, die der anorganischen Chemie angehören; z. B. Brom. Im letzteren Falle würde man von einer organischen Bromverbindung sprechen. Ist aber das Brom mit einem anderen der anorganischen Chemie angehörenden Elemente, z. B. Natrium oder Kalium oder Ammonium verbunden, so heißen solche Verbindungen anorganische Bromverbindungen.

anormal: vergl. anomal.

antekonvulsiv: auf das einem Krampfanfalle unmittelbar Vorangehende bezüglich. — Antekonvulsive Molekularqualität ist die Molekularqualität, wie sie unmittelbar vor einem Krampfanfalle besteht.

antemenstrual: auf die Vorgänge oder den Zustand vor dem beim weiblichen Geschlechte unter normalen Verhältnissen regelmäßig eintretenden monatlichen Unwohlsein bezüglich.

Antiepilepticum, das: Sammelname für die Mittel, welche gegen die Epilepsie empfohlen werden.

antiepileptisch: auf das Mittel gegen die Epilepsie bezüglich.

apathisch: teilnahmslos.

Apperzeptionsorgan, das: derjenige Teil der Hirnrinde, dem die Aufgabe zufällt, zu vermitteln, daß alle auf Sinnesreize zurückzuführenden Vorstellungen und Wahrnehmungen zur klaren und deutlichen Auffassung gelangen.

Applikation, die: Anwendung.

Applikationsweise: Anwendungsweise.

applizieren: anwenden.

Argumentation, die: Beweisführung.

Armvene, die: ein Hautgefäß am Arme, in dem kohlensäurehaltiges Blut fließt. In der Arterie fließt sauerstoffhaltiges Blut. Das kohlensäurehaltige Blut ist dunkler als das sauerstoffhaltige.

arteficiell: künstlich.

arteriosklerotisch: die Gefäßverdickung oder Gefäßverkalkung betreffend.

assimilierbar: leicht verdaulich, umwandlungsfähig.

Assoziation, die: Vergesellschaftung, Verbindung.

Assoziationsbewegung, die: der Verbindungsvorgang der einzelnen Vorstellungen.

Assoziationselemente, die: die miteinander sich verbindenden Vorstellungen.

Assoziationsmechanismus, der: die Einrichtung, mittels welcher eine durch Sinnesreiz entstandene Vorstellung schon früher gehabte Vorstellungen derselben oder ähnlicher Art in die Erinnerung zurücktreten läßt. Dieser Vorgang bewirkt, daß eine Vorstellung immer eine andere hervorruft, daß sich eine Vorstellung mit einer anderen „assoziiert".

assoziativ: sich verbindend.

astronomisch: die Sternkunde betreffend, in der Himmelskunde erfahren. — Die Astronomie = Sternkunde, gehört zu den exakten Wissenschaften. Daher „astronomisch durchschaut" = exakt wissenschaftlich betrachtet.

Atom, das: das kleinste, als nicht mehr teilbar gedachte Massenteilchen. — Die Chemie lehrt, daß das Atom eines chemischen

Elementes z. B. Eisen, für sich allein nicht bestehen kann, sondern daß ein Atom immer Anschluß an ein anderes oder mehrere andere sucht. Eine Verbindung von zwei oder mehreren Atomen heißt Molekül. Ein Molekül ist das kleinste, existenzfähige Massenteilchen.

Atomistik, die: Lehre von den Atomen.

Attacke, die: Anfall.

Attraktion, die: Anziehung.

Attraktionszentren, die: kleinste Stellen, von denen aus nach allen Richtungen hin Anziehung ausgeübt wird.

Attraktionskerne, die: vergl. Attraktionszentren.

Attraktionskraft, die: Anziehungskraft.

Attraktionswirkung, die: Anziehungswirkung.

attraktiv: anziehend.

Attrahierbarkeit: Anziehbarkeit.

Aura, die: ein griechisches Wort, das wörtlich Lufthauch heißt. — Das Wort Aura wurde zum ersten Male von Pelops, dem Lehrer Galens, des sehr berühmten Arztes des Altertums gebraucht. Schon Pelops war es bekannt, daß in vielen Fällen einem Krampfanfalle Empfindungen vorangehen, die vom Fuß oder der Hand ausgehen, am Körper entlang ziehen und in den Kopf sich begeben. Die Patienten von Pelops beschrieben diese Empfindung als einen kalten Hauch. Die Schuld an dem Zustandekommen der genannten Empfindung schrieb Pelops den Gefäßen zu. Damals glaubte man nämlich, daß die Gefäße Luft enthalten und daß deshalb der empfundene kalte Hauch durch die Gefäße hindurch nach aufwärts sich bewege. In Wirklichkeit ist aber die Aura eine Empfindung, die sich eine oder wenige Sekunden vor einem Krampfanfalle bemerkbar macht und von irgend einer Körperstelle ausgehend, an den Empfindungsnerven entlang nach dem Gehirn hinzieht. Eine epigastrische Aura z. B. entsteht im Magen. Die vom Magen ausgehende unangenehme und unbeschreibliche Empfindung zieht sich durch nervöse Bahnen an der Speiseröhre entlang und geht zuletzt in den Kopf hinein.

B.

bakterielle Schädlichkeiten: von ansteckenden Krankheitskeimen herrührende Schädlichkeiten.

Bárbarus hïc ego súm, quia nón intélligor úlli:

In deutscher Übersetzung:

Hier bin ich Barbar, weil ich von Niemandem verstanden werde.

Obigen Hexameter sandte Ovid, ein berühmter römischer Dichter, aus der Verbannung an einen seiner Freunde in Rom. Ovid lebte vom Jahre 43 v. Chr. bis zum Jahre 17 n. Chr.

Basis, die: Grundlage.

Belladonna, die: Tollkirsche.

Blutdruckabnormität, die: Unregelmäßigkeit des Blutdruckes.

Blutdruckdifferenzen, die: Blutdruckunterschiede.

Blutkongestion, die: Blutandrang.

Bona fide: in gutem Glauben.

Bonität, die: Güte, Wert.

Brom, das: ein chemisches Element, das eine rotbraune Flüssigkeit darstellt. In einer stöpselfreien Flasche verdampft das Brom mit rotbraunen Dämpfen. Es ist außerordentlich giftig und wirkt stark reizend auf alle Schleimhäute. — In der vorliegenden Arbeit wird häufig der Kürze halber Brom für bromhaltige Verbindungen gebraucht. In bromhaltiger Verbindung hat das Brom sehr viel von seiner Schädlichkeit eingebüßt.

Bromaffinität, die: die in dem Brom enthaltene Anziehungskraft anderen ihm nahe stehenden chemischen Elementen oder chemischen Verbindungen gegenüber.

bromhaltig: eine Brom enthaltende Verbindung betreffend.

Brommedikation, die: die zu Heilzwecken erfolgende Verabreichung von bromhaltigen Verbindungen.

Brommolekül, das: das kleinste Massenteilchen des Broms.

Brommolekularqualität, die: die durch Einverleibung von bromhaltigen Verbindungen bewirkte Änderung in der Beschaffen-

heit der Gleichgewichtsstörungen, wie sie bei der Epilepsie unter den kleinsten Nerventeilchen (Nervenmolekülen) der Hirnrinde Platz greifen.

Brompräparate, die: bromhaltige Verbindungen.

Brompsychose, die: auf der Einwirkung bromhaltiger Verbindungen beruhende Geisteskrankheit.

Bromsalze, die: anorganische bromhaltige Verbindungen, wie Bromnatrium, Bromkalium und Bromammonium (cf. anorganisch).

Bromverbindungen, die: bromhaltige Verbindungen.

Bromwirkung, die: Wirkung bromhaltiger Verbindungen.

bzw.: beziehungsweise.

C.

C: Celsius; 30° C. = 30 Grad Celsius.

ca.: ungefähr.

Cartesius: lateinische Bezeichnung für Descartes. — René Descartes war französischer Philosoph, er ist 1526 zu La Haye in der Touraine geboren und 1650 in Stockholm gestorben.

Cave Brom: Hüte Dich vor dem Brom, meide die bromhaltigen Verbindungen.

cbcm, ccm: Kubikzentimeter.

cerebral: das Gehirn betreffend.

cf., cfr.: vergleiche, siehe (lat: confer).

Charakteristikum: kennzeichnendes Merkmal.

Charité: Universitätskrankenhaus in Berlin.

chemisch: betreffend die Lehre von den Anziehungskräften unter den als unteilbar gedachten kleinsten Stoffteilchen (Atomen) oder betreffend die Lehre von der stofflichen Zusammensetzung der Körper.

Chemismus, der: chemischer Vorgang bei der Wechselwirkung oder Reaktion von 2 oder mehreren Verbindungen.

Chloroformnarkose, die: Chloroformbetäubung.

chronisch: langsam verlaufend, langwierig.

Cirkulationsapparat, der: Blutbewegungsvorrichtung.

cm: Zentimeter.

Convergenzstellung, die: Bei einer Convergenzstellung der Augen sind beide Augäpfel nach den inneren Augenwinkeln gerückt, so daß die beiden Augenachsen in der gedachten Verlängerung sich schneiden müssen.

Convulsionen, die: Muskelkrämpfe.

convulsiv: krampfhaft.

coordiniert: beigeordnet — Coordinierte Muskelkontraktionen sind Muskelbewegungen, die mit Willen oder Absicht ausgeführt werden, also der Kontrolle des Willens unterliegen.

Cornelius, C. S.: ein Physiker, der im Jahre 1866 eine Molekularphysik geschrieben hat, die sich in ihren Grundzügen auf die Herbartsche Monadologie stützt.

cortical: die Hirnrinde betreffend (Cortex = Hirnrinde). — Cortical wird häufig in der Verbindung mit molekular gebraucht, z. B. cortical-molekulare Gleichgewichtsstörungen = die Gleichgewichtsstörungen unter den kleinsten Massenteilchen (Nerventeilchen) der Hirnrinde. Ebenso ist nicht selten die Rede von einer corticalen Molekularqualität = Beschaffenheit der Gleichgewichtsstörungen unter den kleinsten Nerventeilchen der Hirnrinde.

curativ: zu curativen Zwecken = zu Heilungszwecken.

D.

Dämmerzustand, der: ein bei der Epilepsie nicht selten vorkommender Zustand, in dem der Kranke oftmals scheinbar vernünftig handelt und dabei doch nicht unwesentlich im Bewußtsein getrübt ist, häufig aber sich vernunftlos benimmt.

Darmirrigationen, die: Eingießungen von Flüssigkeiten in den Darm.

Darmparasiten, die: Darmwürmer.

Daten, die: bekannte Dinge, Tatsachen.

Deduktionen, die: Ableitungen.

definieren: begrifflich bestimmen, erklären.

Definition, die: Begriffsbestimmung, Erklärung.

degeneriert: entartet.

Delirien, die: das durch Wahnvorstellungen bewirkte Irrereden.
deliriös: wahnsinnig.
Depression, die: seelische Niedergeschlagenheit.
Deus ex machina: wie gerufen erscheinend, ohne Beachtung der Naturgesetze.
diagnostisch: betreffend die Lehre von der richtigen Erkennung, Unterscheidung und Benennung einer Krankheit.
diagonale Qualität, die: vergl. Parallelogramm.
Diagonalwirkung, die: vergl. Parallelogramm.
Diät, die: Lebensweise, Kostordnung.
Diätetik, die: Lehre von der Ernährungs- und Lebensweise.
diätetisch: die Kost regelnd.
differentes Mittel: stark wirksames Mittel.
Differentialdiagnose, die: Erkennung einer Krankheit auf Grund der Symptome (Erscheinungen), die als Unterscheidungsmerkmale ähnlichen Krankheiten gegenüber gelten.
differenzieren: trennen, verschiedenartig gestalten.
Digestionsapparat, der: Verdauungsapparat.
Digitalis, die: Fingerhut (Pflanze).
Dilatation, die: Erweiterung.
dilatierend: erweiternd.
Direktive, die: Anleitung, Richtschnur.
disharmonisch: nicht übereinstimmend.
Dispersion, die: Zerstreuung.
Disposition, die: Neigung, z. B. zu einer Krankheit.
dokumentieren: offenbaren, beweisen.
dominierend: vorherrschend.
dosieren: die Gabe von Heilmitteln bestimmen.
Dosierung, die: Bestimmung der Gabe von Heilmitteln.
Dosis, die: Gabe eines Heilmittels.
dreiatomiger Alkohol: das chemisch kennzeichnende Merkmal des Alkohols (die Hydroxylgruppe OH) ist im Glycerin dreimal vorhanden.
du Bois-Reymond, Emil: berühmter Physiologe und Naturphilosoph, geb. den 7. November 1818 zu Berlin. Seit 1858 bis an sein Lebensende (1896) bekleidete er die ordentliche Professur für Physiologie an der Berliner Universität.

Duplizität, die: Zweiheit, Verdoppelung.

dynamisch: kraftäußernd, betreffend die Lehre von den durch die Kräfte erzeugten Bewegungen.

E.

effektiv: wirklich tatsächlich.

Einwirkungsqualität eines Mittels: die Einwirkung eines Mittels nach der Beschaffenheit seiner Zusammensetzung.

Einwirkungsquantität eines Mittels: die Einwirkung eines Mittels nach seinem Mengenverhältnis.

eklatant: glänzend.

Elasticität, die: Federkraft. — Elastizität ist die Eigenschaft eines Körpers, einer auf seine äußere Umgestaltung hinwirkenden Kraft so weit als möglich Widerstand zu leisten, wodurch nach Aufhören der Kraft der Körper seine ursprüngliche Gestalt wieder annimmt. — Die Elastizität besteht sonach darin, daß die durch äußere Einwirkung in ihrem bisherigen Lagenverhältnis gestörten kleinsten Massenteilchen das Vermögen besitzen, in ihr früheres Lagenverhältnis wieder zurückzukehren, sobald die äußere Einwirkung gewichen ist. Von dem Standpunkte dieser Erklärung aus kann man nicht nur in der Physik, sondern auch in der Chemie von der elastischen Eigenschaft des Stoffes sprechen. Denn im letzten Grunde beruht die Elastizität auf der Anziehungskraft, die zwischen den kleinsten Massenteilchen besteht. In der Chemie ist es die Affinitätskraft, die die in ihrem stabilen Lagenverhältnis gestörten Moleküle ihrer früheren Gruppierung wieder zuführt.

Ist aber z. B. in der Hirnrinde das stabile Lagenverhältnis der kleinsten Nerventeilchen eingreifender gestört, so heißt dies nichts weiter, als daß die Nervenmoleküle ein anderes Affinitätsverhältnis untereinander eingegangen sind, wodurch sie verhindert werden, in ihr altes Gruppierungsverhältnis wieder zurückzukehren.

Elasticitätsvermögen, das: das Vermögen, elastische Eigenschaften an den Tag zu legen (cf. = Elastizität).

elastisch: vergl. Elastizität.

Elementarempfindungen, die: darunter verstehe ich die noch nicht zur Bewußtheit erhobenen Empfindungen, weil sie die Grenzen der untergeordneten psychischen Zentren noch nicht überschritten haben. Dasselbe gilt von den Elementarvorstellungen.

Elementarvorstellungen, die: vergl. Elementarempfindungen.

Elemente, die: Grundstoffe, einfachste Bestandteile. — In der Chemie bezeichnet man als Elemente die Stoffe, die mit den uns zu Gebote stehenden Mitteln nicht weiter zerlegbar sind, wie Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff, Gold, Silber, Eisen usw. — Da wir aber auch die einfachen Bestandteile einer Krankheit, einer Idee oder Vorstellungsreihe usw. mit dem Namen „Elemente" belegen können, so können wir von epileptischen, hysterischen, neurasthenischen Elementen, ferner von psychischen Elementen usw. sprechen.

Eliminierung die: Entfernung.

Empirie, die: Erfahrung.

empirisch: erfahrungsgemäß.

Energie, die: Willensstärke, Tatkraft. — In der Physik: einfache Kraft. — Die Erhaltung der Energie = Erhaltung der Kraft.

epigastrisch: zur Magengegend in Beziehung stehend. — Epigastrische Aura = eine unangenehme Empfindung, die vom Magen ausgeht, mitunter auf den Magen beschränkt bleibt, mitunter an der Speiseröhre entlang zieht und in den Kopf hineingeht.

Epilepsie, die: Fallsucht.

epileptisch: fallsüchtig.

Epileptol: bromfreies Heilmittel der Epilepsie.

Epileptoldosierung, die: Bestimmung der Epileptolgaben.

Epileptolmedikation, die: die zu Heilzwecken erfolgende Verabreichung von Epileptol.

Epileptolmolekül, das: das kleinste Massenteilchen des Epileptols.

Epileptolpause, die: vorübergehende Unterbrechung des Epileptolgebrauchs.

Epileptolpsychose, die: die an den Epileptolgebrauch sich anschließende Geisteskrankheit.

Epileptoltherapie, die: die Behandlung mit Epileptol.

Eruption, die: Ausbruch.

Etappe, die: Stufe.

ethisch: sittlich.
ev., event., eventl.: eintretenden Falles (eventuell).
Eventualität, die: Möglichkeit.
Evidenz, die: Gewißheit; zur Evidenz = mit Bestimmtheit.
exakt: genau. — Exakte Wissenschaften sind Naturwissenschaften, wie Physik, Chemie, Astronomie usw. — Allen voran aber die Mathematik.
Excitation, die: Erregung.
Excitationszustände, die: Erregungszustände.
excitativ: erregend.
excitatorisch: erregend.
excitieren: erregen.
Existenz, die: Dasein.
Existenzmöglichkeit, die: Daseinsmöglichkeit.
exspektativ: abwartend.
Experiment, das: Versuch.
Experimentator, der: Versuchsansteller.
experimentell: versuchsgemäß.
Explosion, die: Ausbruch, Sprengung.
Extensität, die: Ausdehnung.
Extrakt, der: Auszug.
Extravaganzen, die: Ausschweifungen, Überschreitungen.
Extremitäten, die: äußere Gliedmaßen (Arme und Beine).

F.

Faktoren, die: wesentliche Umstände. — Therapeutische Faktoren = Umstände oder Mittel (medikamentöser oder nicht — medikamentöser Art), die für die Behandlung von Bedeutung sind.
Flechsig: ordentl. Professor für Nerven- und Geisteskrankheiten an der Universität zu Leipzig.
Fol. Belladonna: Blätter der Tollkirsche.
formal: auf die Form bezüglich. — Formale Erfahrung = die Erfahrung, zu deren Gewinnung man durch Beobachtung gelangt. — Das Formale des Assoziationsmechanismus = Das auf die Vorgänge innerhalb des Assoziationsmechanismus bezügliche; das, was die Form des Assoziationsmechanismus anbelangt.

Frottierung, die: Abreibung.

Fundamentalgesetz, das: Grundgesetz.

Funktion, die: Verrichtung.

funktionell: auf die Verrichtung oder Tätigkeit bezüglich.

Funktionsneurose, die: Zu den Funktionsneurosen gehören die Epilepsie, Hysterie und Neurasthenie. Die Funktionsneurose ist zunächst eine Nervenkrankheit, deren Sitz man, allgemein ausgedrückt, in das Zentralnervensystem verlegt. Da aber bei den Funktionsneurosen zugleich die Psyche mehr oder weniger stark beeinflußt wird, so ist in der Großhirnrinde die Grundlage der Funktionsneurose zu suchen.

Die Funktionsneurosen zeichnen sich als Nervenkrankheiten dadurch aus, daß ihnen in der Gehirnrinde keine materiellen, weder mit noch ohne Mikroskop nachweisbaren Veränderungen zugrunde liegen, während nicht-funktionelle Krankheiten des Zentralnervensystems sinnlich nachweisbare stoffliche Veränderungen zur Ursache haben. Die Funktionsneurosen beruhen auf einer Gleichgewichtsstörung der kleinsten Nerventeilchen in der Großhirnrinde, auf einer abnormen Umgruppierung der Nervenmoleküle. Die abnorme Gruppierung ist aber selbst mit der stärksten Vergrößerung des Mikroskops nicht zu erkennen, da sie das Aussehen des Nervengewebes in keiner Weise verändert.

Funktionspsychose, die: eine Geisteskrankheit, der keine materiellen Veränderungen im Gehirn zugrunde liegen (cf. Funktionsneurose). Zu den Funktionspsychosen zählen Krankheiten wie Hypochondrie, Melancholie, Manie usw.

Funktionsstillstand, der: Tätigkeitsaufhebung.

Funktionsstörung, die: Tätigkeitsstörung.

Funktionsveränderung, die: Tätigkeitsveränderung.

G.

Ganglienzelle, die: Nervenzelle.

Gefäßdilatation, die: Gefäßerweiterung.

Gefäßconstriktoren, die: gefäßverengernde oder gefäßzusammenschnürende Nerven.

Gefäßkontraktion, die: Gefäßzusammenziehung.

Gefäßnervenzentra, die: Es gibt deren zwei; ihr Sitz ist in der 4. Gehirnkammer, das ist im verlängerten Rückenmark. Die 2 Gefäßnervenzentra sind: das gefäßverengernde und das gefäßerweiternde Zentrum. Eine Reizung des ersteren bewirkt eine Zusammenziehung aller Gefäße im Körper, eine Reizung des letzteren Zentrums eine überall auftretende Gefäßerweiterung.

Gefäßsystem, das: wissenschaftliche Zusammenstellung oder Zusammenordnung aller Blutgefäße des Körpers.

Gehirnprozeß, der: der im Gehirn sich abspielende Tätigkeitsvorgang.

Gehörshalluzinationen, die: Einbildung von Gehörswahrnehmungen. — Einbildung, Stimmen von anderen Personen zu hören, die in Wirklichkeit gar nicht vorhanden sind.

Generalisierung, die: Verallgemeinerung.

genetisch: bezüglich der Entstehung.

Genuine Epilepsie, die: eine Epilepsie, der keine sinnlich nachweisbaren materiellen Veränderungen in der Gehirnrinde zugrunde liegen. Der Gegensatz von der genuinen Epilepsie ist die organische Epilepsie. Diese ist die Folge von sinnlich nachweisbaren Veränderungen des Gehirnrindengewebes oder dessen Umgebung.

Gesichtshalluzinationen, die: Täuschungen von seiten der Gesichtsorgane. — Die Einbildung, Dinge bestimmt zu sehen, die nicht vorhanden sind.

graphisch: zeichnerisch, bildlich.

Grundprinzip, das: Grundsatz, Grundregel.

Grundqualität, die: die epileptische Grundqualität ist die Beschaffenheit der Gleichgewichtsstörungen der Nervenmoleküle in der Hirnrinde (Rindenmoleküle), wie sie der Epilepsie vom allgemeinen Standpunkte aus zugrunde liegt. Die allgemeine epileptische Grundqualität kann man sich aus drei Komponenten entstanden denken, nämlich der neurasthenoiden, der hysteroiden und rein-epileptischen Molekularqualität.

H.

Halluzinationen, die: auf Geisteskrankheiten beruhende Sinnestäuschungen.

Harmonie, die: Übereinstimmung.

Hautanästhesie, die: Gefühllosigkeit der Haut.

Herbart, Joh. Friedr.: Philosoph, geboren am 4. Mai 1776 zu Oldenburg, gestorben am 14. August 1841. Er war der erste, der eine empirische Psychologie geschrieben hat. Auf die Herbartsche Monadologie stützte sich C. S. Cornelius in seiner Molekularphysik.

hereditär: erblich.

Herznervenzentra, die: Es gibt ein herzhemmendes und ein herzbeschleunigendes Zentrum. Das herzhemmende ist in der 4. Gehirnkammer (im verlängerten Rückenmark) nachgewiesen. Eine Reizung dieses Zentrums bewirkt Hemmung der Herztätigkeit; Reizung des anderen Zentrums hat Herzbeschleunigung zur Folge.

Herzaktion, die: Herztätigkeit.

Herzfrequenz, die: Häufigkeit oder Zahl der Herzschläge.

Hg.: Quecksilber (Hydrargyrum).

Hirnrindenreflex, der: die Übertragung eines von der Hirnrinde ausgehenden Reizes mittels bestimmter Nervenbahnen auf ein anderes körperliches Gebiet.

homöopathisch: homöopathische Gaben eines Mittels sind außerordentlich kleine Mengen davon.

hydriatisch: auf die Wasseranwendung zu Heilzwecken bezüglich.

hygienisch: die Gesundheitspflege betreffend.

Hyoscin: ein wirksamer Bestandteil (Alkaloid) des Bilsenkrautes (Herba Hyoscyami).

Hypnose, die: künstlich hervorgerufener, schlafähnlicher Zustand.

Hypnotica, die: Schlafmittel, die.

Hypnoticum, das: Schlafmittel, das.

Hypothese, die: Annahme, Voraussetzung.

hypothetisch: nur bedingungsweise geltend, bedingt.

Hysterie, die: eine Funktionsneurose (vergl. Funktionsneurose).

hysteroid: hysterieähnlich.

Hysteroid, das: die mit vorwiegend hysterieähnlichen Erscheinungen einhergehende Epilepsie.

I.

identifizieren: für das Gleiche halten.

identisch: dasselbe, gleichgeltend.

Idiosynkrasie, die: die Eigentümlichkeit mancher Patienten, bestimmte Heilmittel nicht vertragen zu können.

Illustration, die: Erläuterung, Veranschaulichung, Beleuchtung.

illustriert: erläutert.

immateriell: stofflos.

immens: unermeßlich.

inkoordinierte Muskelkontraktionen: sie stellen Muskelkrämpfe dar, wie sie im epileptischen Anfalle mit vollkommener Bewußtlosigkeit vorkommen. Diese Muskelbewegungen gehen ganz willenlos vor sich. Sie werden Schüttelkrämpfe genannt.

Indikation, die: Anzeige.

indiciert: angezeigt, angebracht.

indifferent: gleichgültig. — Indifferentes Mittel = schwachwirkendes Mittel.

individualisieren: eine individualisierende Behandlungsweise ist eine solche, welche der besonderen Eigentümlichkeit des zu behandelnden Krankheitsfalles Rechnung trägt. Im Gegensatz zu der individualisierenden Behandlungsweise steht die verallgemeinernde. Bei letzterer wird eine bestimmte Behandlungsmethode in unveränderter Weise auf die verschiedensten Formen einer bestimmten Krankheit angewendet.

Individualisierung, die: die Bestimmung des Behandlungsverfahrens nur nach der Eigentümlichkeit des einzelnen Krankheitsfalles.

Individualität, die: Persönlichkeit.

individuell: persönlich, eigentümlich, dem Einzelwesen zukommend.

infektiös: ansteckend.

infundieren: eingießen.

Infusion, die: Eingießung.

inhibieren: verhindern.

instinktiv: triebartig.

Insult, der: Anfall.

in suspenso: in der Schwebe, unentschieden.

intakt: unberührt, unversehrt.

Intaktheit, die: Unversehrtheit.

integrierend: nicht abtrennbar, zum Ganzen gehörig, wesentlich.

intelligent: einsichtsvoll, klug, vernünftig.

Intelligenzabnahme: Abnahme der Verstandeskräfte.

Intensität, die: Stärke.
Intensitätsgrad, der: Stärkegrad.
intensiv: stark.
interkurrent: dazwischen auftretend.
interkurrierend: vergl. interkurrent.
intermediär: die Mitte haltend, dazwischen liegend.
intermenstrual: das auf die Zwischenzeit zwischen zwei Perioden (vergl. Menstruation) Bezügliche.
intermittierend: unterbrechend, mit Unterbrechung.
interparoxysmell: betreffend den zwischen zwei Krampfanfällen liegenden Zeitabschnitt.
interpellieren: unterbrechen, befragen, sich erkundigen.
Intervall, das: Zeitraum, Zwischenzeit.
Intoleranz, die: Unduldsamkeit. — Die Intoleranz gegen Epileptol = das Unvermögen, Epileptol zu gebrauchen; die unzuträgliche Einwirkung des Epileptols.
intravenöse Infusion, die: Eingießung von Flüssigkeit in die Hautvene (Blutgefäß).
irreparabel: nicht-wiederherstellbar, unheilbar.
Irritabilität, die: Reizbarkeit.
irritativ: reizend.
irritatorisch: reizend.
Isolierschicht, die: Trennungsschicht.

K.

kasuistisch: die Sammlung von Fällen betreffend.
Katastrophe: die Wendung zum Schlimmen.
Kategorie, die: Gattung, wörtlich: Aussage. Wir unterscheiden bei der Epilepsie mehrere theoretisch streng voneinander zu trennende Gruppen von Symptomen, die etwas Verschiedenes aussagen (Kategorien).
Kausalnexus, der: ursächlicher Zusammenhang.
Kautelen, die: Vorsichtsmaßregeln.
Klassifikation: Einteilung.
klimatisch: die Luftbeschaffenheit, die Witterungsverhältnisse einer Gegend betreffend.
klinisch: betreffend die Beobachtung am Krankenbette.
Kochsalzinfusion, die: Eingießung von Kochsalzlösung.

kolossal: sehr groß, ungeheuerlich.

Kombination, die: Vereinigung, Verbindung.

kombinieren: verbinden.

Kombinierung: Verbindung.

kompensationsfähig: ausgleichsfähig.

Kompensationsfähigkeit, die: Ausgleichsfähigkeit.

Kompensationsstadium, das: die die Ausgleichung umfassende Zeitdauer.

Kompensationsstörung: Ausgleichsstörung.

kompensierbar: ausgleichbar.

kompensieren: ausgleichen.

Kompensierung: Ausgleichung. — Bei der Epilepsie bestehen Gleichgewichtsstörungen unter den Nervenmolekülen der Großhirnrinde. Zum Zwecke der Heilung der Epilepsie müssen diese Gleichgewichtsstörungen beseitigt werden. Auf letztere lassen wir deshalb Heilmittel chemisch einwirken. Falls wir eine Ausgleichung der in Rede stehenden Gleichgewichtsstörungen erreichen, so sprechen wir von einer Kompensierung derselben.

kompliziert: verwickelt.

Komplikationsformen, die: verwickelte Formen.

Komponenten, die: Bestandteile.

Kondensationsprodukt, das: Verdichtungsprodukt. — Wenn zwei chemische Körper so aufeinander reagieren, daß sie unter Abscheidung von einem oder mehreren Molekülen Wasser eine Verbindung eingehen, so nennt man diesen Vorgang Kondensation.

kongenital: angeboren.

Konglomerat, das: Anhäufung, Ansammlung; Konglomerat von Erscheinungen = Vielheit von Erscheinungen.

konkret: handgreiflich, sinnfällig, sinnlich wahrnehmbar.

konsekutiv: nachfolgend; konsekutive Repulsionen = nachfolgende Abstoßungen.

Konsequenz, die: Folgerung.

Konstitution, die: Zusammensetzung, Verfassung.

kontinuierlich: unaufhörlich, beständig.

Kontroverse: Meinungsverschiedenheit, Streitfrage.

Konzentrierung, die: Sammlung; Konzentrierung der Aufmerksamkeit = Anspannung der Aufmerksamkeit.
Körpermaterie, die: Körperstoff.
koupieren: abschneiden, aufheben.
Krampfattacke, die: Krampfanfall.
Krankheitsrezidiv, das: Krankheitsrückfall.
kraß: plump, grob, arg.
Kritik, die: wissenschaftliche Beurteilung.
kritisch: beurteilend, prüfend, bedenklich.

L.

labil: schwankend, unsicher, unbeständig.
Labilität, die: Unsicherheit, Unbeständigkeit.
Laxantien, die: Abführmittel.
logisch: vernunftgemäß.
lokal: örtlich.

M.

Malaria, die: Wechselfieber, Sumpf- oder kaltes Fieber, eine Krankheit, die durch Ansteckung entsteht.
Materie, die: Stoff.
materiell: stofflich.
Maximaldosis, die: die größte zu verabreichende Einzel- resp. Tagesgabe eines Mittels.
Maximum: das Meiste, das Größte, Meistbetrag.
Mayer, Robert: geboren den 25. November 1814 in Heilbronn, studierte Medizin und ließ sich 1841 als Arzt in seiner Vaterstadt nieder. Er beschäftigte sich viel mit Physik und war der Erfinder des Gesetzes von der Erhaltung der Energie. Er lebte bis zum Jahre 1878.
Mechanismus, der: eine Einrichtung, in welcher sich alles maschinenmäßig vollzieht.
mechanisch: nach Art eines maschinenmäßigen Vorganges.
Medien, aufeinander reagierende: miteinander in Wechselwirkung stehende Mittel.
medizinal: medizinale Gaben eines Mittels sind solche, die den festgestellten Höchstbetrag der Einzeldosis nicht überschreiten.

medizinisch: auf die Heilkunde bezüglich.

medikamentös: zur Heilmittellehre gehörig.

Medikation, die: Heilverfahren, Arzneiverordnung.

Melancholie, die: eine Geisteskrankheit (cf. Funktionspsychose).

Menses, die: die allmonatlich wiederkehrende Blutung aus der Gebärmutter, Periode.

Menstruation, die: vergl. Menses.

Menstruationsdauer, die: Dauer der Periode.

menstrual: zur Menstruation gehörig (vergl. Menses).

Metamorphose, die: Umwandlung.

metaphysisch: übersinnlich.

Methode, die: Weg, Verfahren, Vorgehen.

Methodik, die: die Anweisung zu einem Verfahren. — Änderung der therapeutischen Methodik = die begründete Änderung des bisherigen Vorgehens in der Behandlungsweise einer Krankheit.

Migräne, die: einseitiger, sich oft wiederholender heftiger Kopfschmerz.

Minimaldosis: die kleinste, zu verabreichende Einzel- resp. Tagesgabe eines Mittels.

Minimalgrenze, die: bezüglich eines Heilmittels = die kleinste oder niedrigste Dosis, mit welcher man die Behandlung beginnen kann.

Minimum, das: das geringste, der Mindestbetrag.

Mißtrauensvotum, das: Mißtrauenserklärung.

mitaffiziert: in Mitleidenschaft gezogen.

mm: Millimeter.

modifizieren: umändern.

molekular: die kleinsten Massenteilchen betreffend (vergl. Atom).

Molekularphysik, die: Grenzwissenschaft zwischen der Physik und der Chemie. Die Physik ist die Lehre von den natürlichen Kraftverhältnissen, wie sie die Materie darbietet, ohne daß diese dabei in ihren Bestandteilen sich ändert, während die Chemie sich damit beschäftigt, die Kraftverhältnisse zwischen den Atomen und Molekülen festzustellen und an der Hand dieser Feststellungen komplizierte Körper in einfachere zu zerlegen (Analyse) und einfachere zu komplizierteren zusammenzusetzen (Synthese). Die Molekularphysik hat die Aufgabe, die in Form physikalischer Kräfte an der Materie auftretenden Erscheinungen aus den zwischen den Atomen und Molekülen

bestehenden Kraftverhältnissen zu erklären. Die Molekularphysik wird deshalb in der modernen Bezeichnung auch physikalische Atomistik genannt. Die Herbart-Corneliussche Molekularphysik geht aber nicht, wie die physikalische Atomistik von den chemischen Atomen aus, sondern zieht noch abstrakte Atome, die Grundatome, in den Kreis ihrer Reflexionen.

molekular-physikalisch: zur Molekularphysik gehörig (vergl. Molekularphysik).

Molekularqualität, die: in Verbindung mit kortikal = die Beschaffenheit der auf epileptischer Grundlage beruhenden Gleichgewichtsstörung unter den auf die Nervensubstanz der Hirnrinde sich beziehenden kleinsten Massenteilchen.

Molekularverhältnisse, die: in Verbindung mit kortikal = die Lagerungsverhältnisse unter den auf die Nervensubstanz der Hirnrinde sich beziehenden kleinsten Massenteilchen.

Moleküle, die: kleinste Massenteilchen (vergl. Atom).

Moment, der: Augenblick.

Moment, das: Grund, Umstand; molekulare Momente = auf die kleinsten Massenteilchen sich beziehende Verhältnisse; epileptische Momente = epileptische Einflüsse.

momentan: augenblicklich, flüchtig.

Monadologie, die: Lehre von den Monaden oder Grundatomen.

Morphiuminjektion, die: Morphiumeinspritzung.

morphologisch: zur Lehre von der äußeren Form und dem inneren Bau der belebten Körper ohne Rücksicht auf deren Lebensäußerungen gehörig.

Motiv, das: Beweggrund, Triebfeder.

motorisch: bewegend, auf Bewegung bezüglich.

Mousserons, die: Pilzart.

Multiplizität, die: Vielheit, vielfache Wiederholung.

Muskelaktion, die: Muskeltätigkeit.

Muskelkontraktion, die: Muskelzusammenziehung.

mysteriös: geheimnisvoll, rätselhaft.

N.

N. akusticus: Gehörsnerv (N. = Nervus).

narkotisch: betäubend.

negativ: verneinend.

Nervenzentra, die: die im Gehirn liegenden Nervenzellen, von denen aus der Antrieb zur Tätigkeit der Nervenbahnen (Impuls) ausgeht.

Nervenenergie, die: Nervenkraft.

Nervenfunktion, die: Nerventätigkeit, Nervenverrichtung.

Nervenmoleküle, die: die kleinsten Nerventeilchen, die als stoffliche Masse für sich allein existenzfähig sind.

Nervenprozeß, der: der bei der Nerventätigkeit sich abspielende Vorgang.

Nervensubstanz, die: Nervengewebe.

Nervensystem, das: wissenschaftlich geordnete Zusammenstellung der Nerven des Körpers.

Nervina, die: Mittel gegen krankhafte Erscheinungen von seiten der Nerven.

nervös: nervenkrank; von den Nerven ausgehend.

Nervosität, die: Überreiztheit der Nerven.

Neurasthenie, die: Nervenkrankheit (vergl. Funktionsneurose).

neurasthenisch: auf die Neurasthenie bezüglich.

neurasthenoid: neurasthenieähnlich.

Neurasthenoid, das: die mit vorwiegend neurasthenieähnlichen Erscheinungen einhergehende Epilepsie.

Neuropathologie, die: Lehre von den Nervenkrankheiten.

neutralisieren: aufheben, unwirksam machen.

Neutralisierung, die: Aufhebung.

Niveau, das: Höhe, Stand.

Norm: die: Regel.

normal: regelrecht.

normaliter: in regelrechter Weise.

Nüancen, die: Abstufungen, unterschiedliche Feinheiten, Gradunterschiede.

numerisch: zahlenmäßig.

Nutritionsänderungen, die: Ernährungsänderungen.

Nutritionszustand, der: Ernährungszustand.

O.

objektiv: gegenständlich.

operativ: In der Medizin: mit dem Messer eingreifend.

Opiumqualität, die: die durch Einverleibung von Opium veränderte, der Epilepsie zugrunde liegende Beschaffenheit der Gleichgewichtsstörung unter den Nervenmolekülen der Hirnrinde.

optisch: auf das Auge bezüglich. — Optische Aura = eine scheinbar vom Auge ausgehende Lichterscheinung oder Gesichtswahrnehmung irgendwelcher Art. — Optisches Bild = eine Gesichtswahrnehmung.

Ordination, die: Verordnung.

Ordinationsübertretung, die: die Nichtbeachtung der vom Arzte gegebenen Behandlungsvorschriften.

ordinieren: verordnen.

Organ, das: Unter Organ eines Körpers versteht man gemeinhin einen aus vielen Zellen derselben oder verschiedener Art bestehenden Teil des ganzen Körpers. So sind die Leber, Milz, Niere, Magen, Darm usw. Organe.

Organfunktion, die: Organtätigkeit (vergl. Organ).

organisch: vergl. anorganisch.

Organismus, der: der lebende Körper in der einheitlichen Zusammenfassung aller bezüglich ihrer Tätigkeit miteinander in Verbindung stehender Organe.

Oxydation, die: Aufnahme von Sauerstoff. — Oxydation von Stoffen innerhalb des Organismus = Verbrennung der Stoffe. Auf diesem Vorgange beruht der Zerfall der in der Zusammensetzung komplizierteren Nahrungsstoffe in einfachere chemische Körper innerhalb des Organismus.

O. zur Straßen: Zoologe (Tierforscher). Im Jahre 1907 hielt O. zur Straßen in der zweiten Allgemeinen Sitzung der 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Dresden einen Vortrag über die neuere Tierpsychologie. Er lebte zur Zeit in Leipzig.

P.

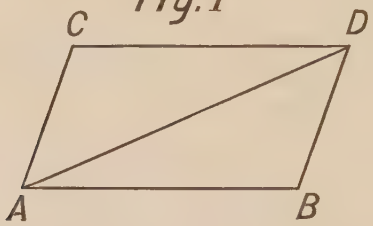
P.: Puls.

Parallelogramm, das: Das Parallelogramm ist ein Viereck, dessen gegenüberliegende Seiten einander parallel sind. (Fig. 1).

Die Linie, die den Punkt A mit D verbindet, heißt die Diagonale des Parallelogramms.

Denken wir uns nun einen materiellen Punkt in A; auf diesen wirken gleichzeitig unter einem Winkel zwei beschleunigende Kräfte von ungleicher Stärke ein, und zwar die stärkere Kraft in der Richtung AB, die schwächere in der Richtung AC, dann wird der materielle Punkt A in der Richtung der Diagonale fortbewegt.

Fig. I



Zur Erklärung hierfür folgende Betrachtung: Nehmen wir an, daß die stärkere Kraft auf A allein wirkt und in der Zeiteinheit (etwa Sekunde) den materiellen Punkt von A bis B bewegt, so muß, wenn nun die stärkere Kraft zu wirken aufhört und die schwächere Kraft in B allein einsetzt, letztere den materiellen Punkt in derselben Zeiteinheit bis D bewegen, folglich müssen, wenn beide Kräfte zugleich wirken, den materiellen Punkt von A bis D hinbewegen.

Hieraus hat man ein Gesetz abgeleitet, welches unter dem Namen des Parallelogramms der Kräfte bekannt ist. — Die Diagonale AD drückt ihrer Richtung und Länge nach die Resultierende der beiden in bestimmter Richtung und bestimmter Stärke auf den materiellen Punkt A gleichzeitig einwirkender Kräfte aus. Die Diagonale ist sonach, da das Wort „resultieren" hervorgehen heißt, die Resultante von zwei in beschriebener Weise gleichzeitig stattfindenden Kraftäußerungen.

Die Diagonale muß die Richtung und die Länge ändern, je nachdem die Seitenkräfte, welche ihren Ausdruck in der Länge zweier sich schneidender Seiten des Parallelogramms finden, zu- oder abnehmen. (Fig. II und III.)

In der vorliegenden Arbeit habe ich nun nachgewiesen, daß Brom und Epileptol, wenn sie gleichzeitig auf die unter epileptischen Einflüssen im Gleichgewichte gestörten Nervenmoleküle der Hirnrinde einwirken, nach dem Gesetz vom Parallelogramm der Kräfte wirken und als Resultierende eine Diagonalwirkung entstehen lassen müssen. Da die Bromeinwirkung für sich allein die epileptische Molekularqualität in eine Bromqualität und Epileptol für sich allein die epileptische Molekularqualität in eine Epileptolqualität umwandelt, so muß aus dem gleichzeitigen Einwirken beider Mittel eine Diagonalqualität hervorgehen.

Fig. II

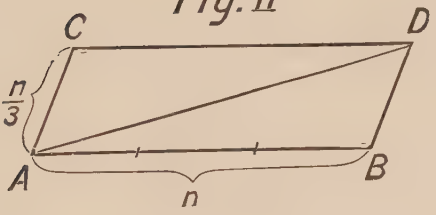
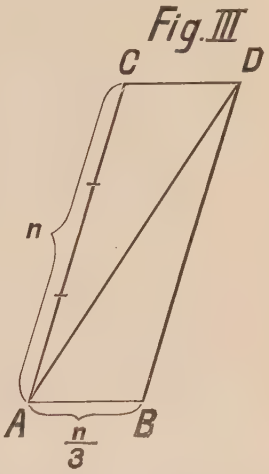


Fig. III

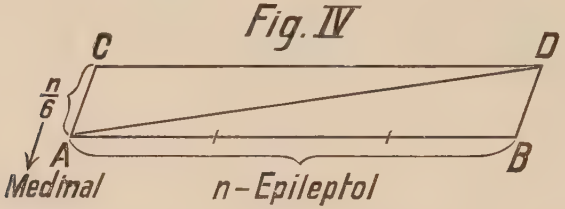


Für die Behandlung kommt es uns doch in Anbetracht der bei der Epilepsie qualitativ so verschiedenen kortikalen Gleichgewichtsstörungen darauf an, die Gruppierungsverhältnisse der Rindenmoleküle nach bestimmten Richtungen hin abzuändern. Wenn wir uns dies bildlich vorstellen wollen, so können wir z. B. sagen, der eine Fall erfordert eine Änderung nach rechts, der andere eine solche nach links. In diesem Sinne müssen wir dann die Auswahl der Mittel treffen. Nach den bisherigen Darlegungen leuchtet es schon ein, daß wir, wenn wir eine Gruppierungsänderung der Rindenmoleküle mit einem Mittel nicht erreichen, dazu leichter mittelst einer Diagonalwirkung gelangen können. Die beiden Mittel müssen aber mit

qualitativ und quantitativ ungleichen Affinitäten ausgestattet sein, weil es uns dadurch am leichtesten gelingt, den epileptisch-molekularen Verhältnissen entsprechend eine eingreifendere Umgruppierung der Nervenmoleküle zu erreichen.

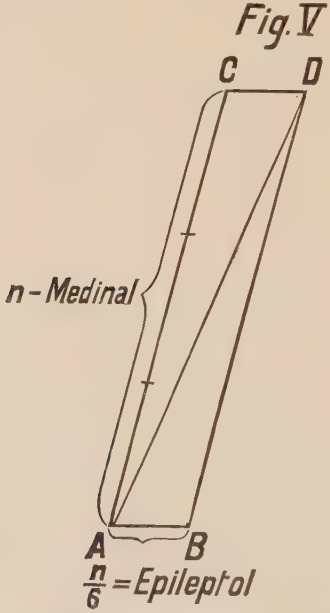
Haben wir einen Fall, in dem z. B. die Epileptolwirkung eine vorwiegende sein muß, die Medinalwirkung dagegen eine untergeordnete, so können wir dies durch folgende Zeichnung ausdrücken. (Fig. IV.)

Fig. IV



Im umgekehrten Fall erreichen wir folgende graphisch dargestellte Molekularqualität: (Fig. V).

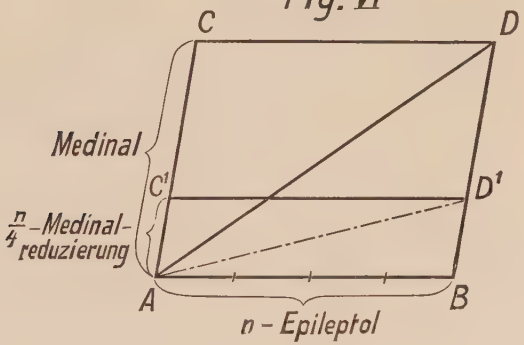
Fig. V



Stellen wir uns nun weiter vor, daß in Fig. VI die Seite AB die Epileptoleinwirkung, die Seite AC die Medinaleinwirkung

ausdrücke. Denken wir uns nun ferner, im Laufe der Behandlung zeige es sich, daß wir das Medinal in seinen Dosen reduzieren müssen, und zwar auf so viele Affinitäten, daß die einverleibten Medinalaffinitäten dem vierten Teil der Epileptolaffinitäten entsprechen. Alsdann erhalten wir als Kraftwirkung eine Diagonale, die eine bedeutende Abweichung nach der Epileptolwirkung hin zeigt. Hieraus läßt sich der Satz ableiten, daß die resultierende Wirkung, wenn man von zwei gleich stark wirkenden Mitteln, die man eine Zeitlang hat nehmen lassen, das eine in seiner Dosis verringert, sich der Wirkung des infolge der einverleibten größeren Dosis stärker wirkenden Mittels zuneigt.

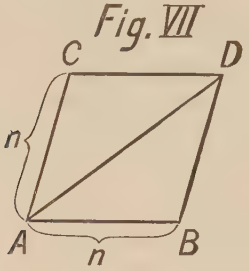
Fig. VI

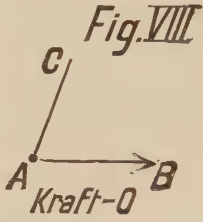


Da nun, wie aus Fig. VI ersichtlich ist, die Abweichung der Diagonale immer größer wird, je kleiner die eine Komponente ist, so können wir, wenn z. B. n und $\frac{n}{100}$ zusammenwirken, eine sehr große Abweichung, wenn dagegen n und $\frac{99}{100}$ n zusammenwirken, eine nur sehr kleine Abweichung konstatieren.

Ich bezeichnete in meiner Arbeit die Diagonalwirkung auch als intermediäre Wirkung. — Diese Bezeichnung ist insofern zutreffend, als es ja zahlreiche Diagonalwirkungen gibt, die zwischen 2 äußersten Grenzen sich befinden. Die eine Grenze ist dort vorhanden, wo die beiden Seitenkräfte gleich stark sind und wo infolgedessen das Parallelogramm ein gleich-

seitiges wird (Fig. VII), während bei der anderen Grenze eine der beiden Seitenkräfte = 0 ist. (Fig. VIII.)





Also: Es wirkt n einseitig — (untere Grenze) — keine Diagonalwirkung.

Es wirken n u. $\frac{n}{100}$
- - n u. $\frac{n}{4}$
- - n u. $\frac{99}{100}$ n

} Diagonalwirkung zweier ungleicher Kräfte als intermediäre Wirkung.

Es wirken n u. n — Diagonalwirkung zweier gleicher Kräfte — (obere Grenze).

Intermediäre Wirkung = dazwischen liegende Wirkung.

Paralyse, die: Lähmung.

Parese, die: unvollkommene Lähmung, lähmungsartige Schwäche.

paretisch: lähmungsartig geschwächt.

pathologisch: krankhaft.

pathologisch-morphologisch: betreffend die krankhafte Veränderung der äußeren stofflichen Form oder des inneren stofflichen Baues von Organen oder Organismen, d. h. von Teilen eines belebten Körpers oder von dem belebten Körper im ganzen.

Perceptionsorgan, das: Empfindungs- oder Vorstellungsorgan.

perhorreszieren: verwerfen, verabscheuen, vor etwas zurückschrecken, ablehnen.

periodisch: regelmäßig oder nahezu regelmäßig wiederkehrend.

periphere Nervenbahnen: die außerhalb des Gehirns und Rückenmarks gelegenen Nervenbahnen.

perpetuierlich: beständig.

Petit mal-Anfälle, die: kurzdauernde epileptische Anfälle mit momentaner Bewußtseinsaufhebung, wobei Muskelzuckungen entweder ganz fehlen oder nur in geringerem Maße auftreten.

Phase, die: Stufe, Entwicklungsstufe.

Philosophem, das: philosophische Lehre, philosophische Weltanschauung mit einem als Voraussetzung angenommenen und als Ausgangspunkt der Welterklärung dienenden Grundprinzip (letzter Ursache).

Philosophie, die: Weisheitslehre; die Lehre, die sich zur Aufgabe stellt, den Zusammenhang der Dinge aufzuklären.

physikalisch: zur Physik gehörig (vergl. Physik).

Physik, die: die Lehre, die zum Gegenstande die Auffindung und Besprechung der Kräfte hat, deren Wirken Erscheinungen an Körpern hervorbringt, ohne daß diese sich in ihren Bestandteilen verändern.

Physiologie, die: Lehre von den naturgemäßen (normalen) Verrichtungen des lebenden Körpers.

physiologisch: zur Physiologie gehörig (vergl. Physiologie).

physisch: natürlich.

p. M.: pro Minute, in jeder Minute.

pneumonische Herde, die: die Entzündungsherde der Lungen.

postkonvulsiv: betreffend den Zustand nach einem Krampfanfall. — Postkonvulsive Molekularqualität = die Molekularqualität nach einem Krampfanfalle.

Postulat, das: Erfordernis, Forderung.

präzis: genau.

praktisch: betreffend die von der Erfahrung geleitete zweckdienliche Verwendung einer Sache; praktische Medizin = die zur Ausübung gebrachte Heilkunde.

Prämenstrual: auf den Zustand vor dem monatlichen Unwohlsein des Weibes bezüglich.

prämonitorisch: warnend, mahnend. — Prämonitorische Zeichen = Mahnzeichen.

Präparat, das: etwas kunstgemäß Zubereitetes. — Medikamentöses oder medizinisches Präparat = Heilmittel.

Prinzip, das: Grundsatz, Grundregel, Grundursache.

prinzipiell: grundsätzlich.

Problem, das: Rätsel, schwer zu lösende Frage oder Aufgabe.
Prozedur, die: Verfahren.
pro die: an einem Tage, täglich.
Prodromalsymptome, die: Erscheinungen als Vorboten.
Prodromi, die: Vorboten.
Produkt, das: Erzeugnis.
produzieren: hervorrufen, hervorbringen.
profus: stark, überreichlich, unmäßig.
Prognose, die: Vorhersage.
prognostizieren: vorhersagen.
Programm, das: Entwurf, Plan.
Progression, die: Fortschreiten, Fortgang.
progressiv: stufenweise fortschreitend.
prompt: pünktlich, gewissenhaft.
prophylaktisch: vorbeugend.
Prophylaxe, die: Vorbeugung.
Protest, der: Widerspruch, Einspruch.
protahiert: hinziehend, verschleppt, längere Zeit dauernd.
Psyche, die: Seele.
psychisch: seelisch.
psychisch-mechanisch: die mit gesetzmäßiger Notwendigkeit sich vollziehende Seelentätigkeit betreffend.
psychisch-mechanistischartig: vergl. psychisch-mechanisch.
Psychologie, die: die Lehre von der Seele.
psychologisch: zur Seelenkunde gehörig.
psycho-motorische Centra, die: bestimmte Abschnitte in der Großhirnrinde, von denen auf seelische Anregung hin der Antrieb zur Muskelbewegung ausgeht.
Psychose, die: Geisteskrankheit.
psycho-sensorische Centra, die: Hirnrindenzonen, die infolge von Sinnesreizen Empfindungen und Vorstellungen vermitteln.
Pulsfrequenz, die: Pulszahl, Häufigkeit der Pulsschläge.
Pulsfrequenzabweichungen, die: Abweichungen in der Pulszahl.
Pulsfrequenzherabsetzung, die: Herabsetzung der Pulszahl.
Pulsfrequenzsteigerung, die: Steigerung der Pulszahl.
Pulsqualitäten, die: Eigenschaften des Pulses.
pustelartig: bläschenartig.

Q.

qu.: fraglich, in Frage stehend (quästioniert).

Quale: vergl. Qualität.

Qualität, die: Beschaffenheit, Eigenschaft. — Qualität wird in der vorliegenden Arbeit häufig der Kürze halber für Molekularqualität gebraucht. — Qualität der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung = Beschaffenheit der im Gleichgewichte gestörten kleinsten Nerventeilchen der Hirnrinde.

qualitativ: der Beschaffenheit nach. — Qualitative Verschiedenheiten der materiellen Grundlage der Epilepsie = verschiedene Beschaffenheit des der Epilepsie zugrunde liegenden Lagerungsverhältnisses der Nervenmoleküle in der Hirnrinde.

Qualitätsänderung, die: Beschaffenheitsänderung.

Qualitätsstörung, die: Beschaffenheitsstörung.

Quantität, die: Menge, Umfang, Ausdehnung.

quantitativ: der Menge nach.

Quantum, das: vergl. Quantität.

quasi: gleichsam.

R.

R.: Réaumur; 27° R = 27 Grad Réaumur.

rationell: vernunftgemäß, wissenschaftlich.

reagieren: rückwirken, Gegenwirkung ausüben.

Reaktion, die: Rückwirkung, Gegenwirkung.

Reaktionserscheinungen, die: Rückwirkungserscheinungen.

reaktionsfähig: rückwirkungsfähig.

Reduktionsprozeß, der: der eine Zurückführung, oder eine Verminderung in sich begreifende Vorgang.

reduzieren: zurückführen, verringern.

reduziert: vermindert, verringert.

reflektieren: überlegen, Rücksicht nehmen.

reflektorisch: übertragend (vergl. Reflex).

Reflex, der: Übertragung eines Reizes von einem Organ bzw. der empfindenden Nervenbahn desselben auf ein anderes Organ bzw. auf die dem letzteren zugehörige Nervenbahn. Durch Reizung der Haut entstehen z. B. auf dem Reflexwege Muskelzusammenziehungen.

Reflexepilepsie, die: die Epilepsie, die zur direkten Ursache die Reizung eines Organes hat. So kann eine Reflexepilepsie entstehen bei Zerrung der Nervenendigungen in einer tiefgreifenden Hautnarbe oder in einer Knochen- resp. Knochenhautnarbe, bei Narbenbildung der Hirnhäute nach Verletzung des Schädels, bei Reizung des Darmes durch Würmer usw.

Reflexverhältnisse, die: die die Übertragung der Reize betreffenden Verhältnisse.

Reflexvorgang, der: der die Übertragung von Reizen betreffende Vorgang.

Refraktion, die: Brechkraft, Brechung.

Reizmomente, die: Reizursachen.

relativ: im Vergleich mit anderem.

repelliert: abgestoßen.

Repulsion, die: Abstoßung.

Repulsionen, die: Abstoßungen.

resistent: widerstandsfähig.

Resistenz, die: Widerstandskraft, Widerstandsfähigkeit.

resultieren: hervorgehen.

Retention, die: Zurückhaltung.

Retina, die: Netzhaut.

Retinalanaesthesie, die: Unempfindlichkeit der Netzhaut.

retinieren: zurückbehalten.

Rezidiv, das: Krankheitsrückfall, neuer Ausbruch der bereits verschwundenen Krankheit.

rheumatoid: rheumatismusartig.

Rindenmoleküle, die: kleinste Massenteilchen der Nervensubstanz in der Hirnrinde.

Robert Mayer: vergl. Mayer.

roborierend: stärkend, kräftigend.

Ruin, der: Verfall, Untergang.

S.

salinisch: salzartig.

Schema, das: Muster, Vorbild.

schematisch: gleichartig. — Schematisch ist eine Behandlung, wenn sie nach einem vorgeschriebenen Muster ausgeführt wird und

wenn dieses Muster unter allen möglichen Verhältnissen, in die es sehr häufig nicht hineinpaßt, als unverrückbarer Leitstern oder Leitfaden dient.

Schematismus, der: schablonenartiges Verfahren.

Schulauffassung, die: das Wort „Schul" in Verbindung mit den nachbenannten Worten deutet auf die Lehre und die Auffassung in den Universitätskliniken hin, die als Schule den Ärzten gedient haben.

Schulbehandlung, die: vergl. Schulauffassung.

Schuldiätetik, die: vergl. Schulauffassung.

Schulmedizin, die: vergl. Schulauffassung.

schultherapeutisch: zur Schulbehandlung gehörig (vergl. Schulauffassung).

sedativ: nervenberuhigend.

Sensationen, die: Empfindungen.

sensibel: empfindsam, empfindlich. — Sensible Nerven = Empfindungsnerven.

sensorisch: auf die Sinne bezüglich. — Sensorische Nerven = Sinnesnerven. — Sensorische Zentren = die den Sinnesorganen entsprechenden Zentren in der Gehirnrinde.

Serie, die: Reihe.

Sinneszentren, die: die den Sinnesorganen entsprechenden Zentren in der Gehirnrinde.

sistieren: aufhören, einstellen.

Situation, die: Lage.

Skala, die: Stufenfolge, Stufenleiter.

somatisch: körperlich.

somnambul: mondsüchtig, nachtwandelnd.

sondieren: prüfen, ergründen.

spekulativ: nachsinnend, Hirngespinsten nachhängend.

Spezifika, die: Mittel, welche auf eine Krankheit schnell günstig einwirken, weil von ihnen die Ursache der Krankheit beeinflußt wird, z. B. Chinin beim Wechselfieber, Salvarsan bei Syphilis.

spezifisch: eigenartig, eigentümlich, einem Gegenstande seiner Eigenart nach zukommend.

Sphygmomanometer, der: Blutdruckmesser, Apparat zur Blutdruckbestimmung.

spontan: freiwillig, von selbst.
Spontaneität, die: Freiwilligkeit, Selbsttätigkeit.
stabil: fest, dauerhaft.
stabilisieren, sich: sich befestigen, dauerhafter werden.
Stabilisierung, die: Widerstandsleistung, Befestigung.
Stabilität, die: Standfestigkeit, Widerstandsfähigkeit.
Stadium, das: Zeitraum, Abschnitt, Zustand.
Station machen: Halt machen.
Status epilepticus: Epileptischer Zustand. — Der Status epilepticus besteht darin, daß sehr viele Krampfanfälle in kurzen Zeiträumen aufeinander folgen.
Status quo ante: früherer Zustand.
Strabismus, der: Schielen, das.
subkutan: unter der Haut befindlich. — Subkutane Morphiuminjektion = Morphiumeinspritzung unter die Haut.
Subkortikal: unter der Hirnrinde gelegen.
sukzessive: allmählich.
summarisch: kurz zusammengefaßt.
Summation: kurze Zusammenfassung.
summieren: zusammenzählen;
Symbol, das: Sinnbild.
Symptomatik, die: Zusammenstellung der Krankheitserscheinungen.
symptomatisch: die Krankheitserscheinungen betreffend.
Symptome, die: Krankheitserscheinungen.
symptomfrei: frei von Krankheitserscheinungen.
Syphilis, die: ansteckende Geschlechtskrankheit.

T.

Temperaturreduzierung, die: Verminderung des Wärmegrades.
temperieren: mildern, abkühlen.
Temperierung, die: Herstellung eines bestimmten Wärmegrades, Abkühlung.
theoretisch: wissenschaftlich.
therapeutisch: auf die Lehre der Krankheitsbehandlung bezüglich.
Therapie, die: Behandlung (einer Krankheit).
tierpsychologisch: zur Seelenkunde der Tiere gehörig.
Tigerstedt, Robert: Professor der Physiologie an der Universität Helsingfors (Finnland), Verfasser eines Lehrbuches der Physio-

logie des Menschen, in 4. Auflage im Verlag von S. Hirzel in Leipzig im Jahre 1908 erschienen.

Transportierung, die: Überführung.

Triplizität, die: dreimaliges Auftreten derselben Krankheitserscheinung, z. B. eines Krampfanfalles, innerhalb eines verhältnismäßig kurzen Zeitraumes.

typisch: eigenartig, vorbildlich, charakteristisch.

Typus, der: Gepräge, Vorbild, Charakter.

U.

Überkompensierung, die: die Überschreitung der Ausgleichung, die an den im Gleichgewichte gestörten Hirnrindenmolekülen zu bewirken ist.

Ultimum refugium: letzte Zufluchtsstätte, letztes Mittel.

Unterkompensierung, die: die mangelhafte Ausgleichung. (vergl. Überkompensierung.)

V.

Vaguszentrum, das: das in der 4. Gehirnkammer (dem verlängerten Rückenmark) gelegene Zentrum des herzhemmenden Nerven, des Nervus vagus. Reizung dieses Nerven oder dessen Zentrum bewirkt Verlangsamung der Herzschläge.

Variationen, die: Schwankungen.

variieren: schwanken, wechseln.

Vasodilatatorisches Zentrum, das: gefäßerweiterndes Zentrum im verlängerten Rückenmark.

vasokonstriktorisches Zentrum, das: gefäßverengerndes Zentrum im verlängerten Rückenmark.

vegetabilisch: pflanzlich.

vegetarisch: betreffend die Ernährung mit Pflanzenkost.

Vehemenz, die: Heftigkeit.

Verlaufsphasen, die: die Entwicklungsstufen, die sich im Verlaufe einer Krankheit zeigen.

Vibration, die: Schwingung, zitternde Bewegung.

Vorstellungskomplex, der: die Anhäufung der im Leben gewonnenen Vorstellungen und der dadurch gemachten Erfahrungen und Erlebnisse. Auf diesen beruht die Entwickelung der psychischen Persönlichkeit- Die psychische Persönlichkeit ist aber identisch mit dem „Ich". Der Inhalt des Vorstellungskomplexes verleiht nun dem „Ich" ein charakteristisches Gepräge. Aus

der Definition des „Ich" können wir aber einen Rückschluss ziehen, aus welchen besonderen Bestandteilen sich der Vorstellungskomplex zusammensetzt. — Nach Dr. P. Rauschburg und Dr. L. Hajós*) versteht der französische Nervenarzt Pierre Janet unter dem „Ich" die Gesamtheit aller gegenwärtigen Empfindungen, die Erinnerung an alle vergangenen Eindrücke und die Fähigkeit der Vorstellung künftiger Ereignisse. „Das „Ich" ist sonach die Kenntnis des eigenen Körpers der eigenen Fähigkeiten, der sozialen Stellung und Bedeutung, ein Komplex ethischer, politischer und religiöser Ideen."

Z.

Zentra: Mittelpunkte. — In der Hirnrinde unterscheiden wir sensorische und motorische Zentra. Sensorische Zentra sind solche, die durch Sinnesreize (Auge, Ohr usw.) erregt werden, motorische Zentra solche, von denen aus der Antrieb zu einer Muskelbewegung ausgeht. Jeder Skelettmuskel oder jede — Muskelgruppe hat ihr Zentrum in der Großhirnrinde. — Auch der seelischen (psychischen) Tätigkeit liegen in der Großhirnrinde bestimmte Zentra zugrunde, die wir psychische nennen.

zentral: im Mittelpunkte befindlich, mittelständig. — Zentrale Reizung = Reizung des Gehirns (oder Rückenmarks).

Zentralnervensystem, das: dazu gehört Gehirn und Rückenmark.

zentrifugal: vom Zentrum sich abwendend. — Zentrifugale Nervenbahnen sind solche, die vom Zentrum z. B. der Großhirnrinde ausgehen und den Impuls nach anderen Körperteilen hinleiten.

zentripetal: dem Zentrum sich zuwendend. — Zentripetale Nervenbahnen sind solche, die von irgend einem Körperteile den Reiz nach dem Zentrum z. B. der Großhirnrinde hinleiten.

Zentrum, das: Mittelpunkt. — Einheit von Zentra.

Ziehen, G. Theodor, hat gegenwärtig die ordentliche Professur für Nerven- und Geisteskrankheiten an der Berliner Universität inne.

Zone, die: Gebiet. — Motorische Zone = das Gebiet der Hirnrinde, in dem die Zentra für die Skelettmuskeln gelegen sind. — In der psychischen Zone befinden sich die Nervenzentra, die der Seelenfunktion zugrunde liegen.

---

*) Die Psychologie der hysterischen Anaesthesien von Dr. P. Rauschburg und Dr. L. Hajós.

Inhaltsverzeichnis.

„Zur Kritik des Wesens und der Behandlung der Epilepsie."

1. Kapitel: Über die auf dem Gebiete der Behandlung der Epilepsie bestehenden Irrtümer.

2. Kapitel: Die Corneliussche Molekularphysik unter Zugrundelegung der Herbartschen Monadologie.

3. Kapitel: Die für das Verständnis des Wesens der Epilepsie wichtigen anatomischen und physiologischen Verhältnisse.

A. Das periphere und zentrale Nervensystem, einschließlich der Grundelemente der Psychologie.

B. Das sympathische Nervensystem.

C. Nervus vagus.

D. Die Kreislaufsorgane.

a) Das Herz:

1. Die anatomische und funktionelle Einrichtung des Herzens, soweit sie über die Grenzen desselben nicht hinausgeht.
2. Der große und kleine Kreislauf.
3. Die zentrifugalen Herznerven.
   α Die hemmenden Herznerven.
   β Die beschleunigenden Herznerven.
4. Die Herzreflexe.
5. Die Zahl der Herzschläge.

b) Die Gefäße.

1. Der Druck des Blutes in den Arterien.
2. Gefäßnervenzentra.

3. Die gefäßverengernden Nerven.
4. Die gefäßerweiternden Nerven.
5. Die funktionellen Beziehungen zwischen Herznerven- und Gefäßnervenzentren.
6. Die Gefäßreflexe.

c) Die Darmnerven und ihr Einfluß auf die Gefäß- und Muskeltätigkeit des Darmes.
d) Allgemeines über die Blutverteilung im Körper.

4. Kapitel: Der Werdegang der Dr. Rosenbergschen Behandlungsmethode der Epilepsie.
A. Vorbereitungsstadium zu der ersten Entwicklungsphase.
B. Erste Entwicklungsphase.
a) Die Disposition zur Epilepsie.
b) Der Vorgang der Reizeinwirkungen.
1. Physikalische Reize.
2. Chemische Reize.
3. Psychische Reize.
c) Der Ausgangspunkt der Epilepsie.
d) Die Beziehungen zwischen Epilepsie und dem Blutzirkulationsapparat.
e) Die Einwirkung des Epileptols auf das Gefäßsystem und die daraus resultierenden Folgen für den Verlauf der Epilepsie.
f) Die Epileptolbehandlung der Epilepsie mit diätetischen und physikalischen Maßnahmen.
C. Zweite Entwicklungsphase.
a) Ableitung auf die Haut.
b) Die Diätetik der Epilepsie nebst Verhaltungsmaßregeln für den Epileptiker.
1. Die Begründung der diätetischen und Verhaltungsvorschriften.
2. Die Diätetik der Epilepsie.
3. Verhaltungsmaßregeln für den Epileptiker.
D. Dritte Entwicklungsphase.
a) Die zur Aufdeckung und Einteilung der verschiedenen Epilepsieformen führenden Untersuchungen und Erwägungen.

1. Was lehrt uns die Chemie und die Physiologie über die Natur der kortikalen Gleichgewichtsstörungen?
   α) Die Chemie.
   β) Die Physiologie.
2. Die zur Molekularphysik in Beziehung gesetzten pharmakologischen Untersuchungen der kortikalen Gleichgewichtsstörungen nach ihrem quantitativen und qualitativen Charakter.
3. Die molekular-physikalische Einwirkung der Bromverbindungen auf die Nervensubstanz der Großhirnrinde.
   α) Die anorganischen Bromverbindungen.
   β) Die organischen Bromverbindungen.
   γ) Das resumierende Ergebnis der molekular-physikalischen Vergleichswirkung der organischen und anorganischen Bromverbindungen.
4. Die Bedeutung der Blutdruckbestimmung für die Diagnostik der einzelnen Verlaufsphasen der Epilepsie.
   α) In bezug auf das einem schweren Anfall unmittelbar vorangehende Vorbereitungsstadium.
   β) In bezug auf die Vorbereitungsstadien der leichteren Insulte.
   γ) In bezug auf das sedative Stadium.
5. Die Hysterie und Neurasthenie in scheinbarer Vergesellschaftung mit der Epilepsie.
   α) Die Unterscheidung der 3 Funktionsneurosen an der Hand der epileptischen Krankheitsgrundlage.
   β) Die Bedeutung des funktionellen Grundprinzips und der daraus abzuleitenden Größe der kortikal-molekularen Gleichgewichtsstörung für die Behandlung der Epilepsie.
6. Hysteroide Konvulsionen und automatische Bewegungsformen als Folgezustände leichter epileptischer Anfälle.
7. Die Erklärbarkeit der verschiedenen Intensitätsgrade der bei den 3 Funktionsneurosen vorkommenden

Schlafstörungen, Schwindelgefühle und Angstzustände nach dem funktionellen Grundprinzip.

b) Die Einteilung der Epilepsieformen.

5. Kapitel: Die Bewußtseinzustände unter normalen und neurotischen Verhältnissen.
   a) Das normale Bewußtsein.
   b) Das hysterische Bewußtsein.
   c) Hypnose und Suggestion.
   d) Vergleich zwischen Hypnose und Schlaf.
   e) Der Stimmungswechsel der Hysterischen.
   f) Das Verhältnis der Willensqualitäten zu der Qualität der Bewußtseinszustände.

6. Kapitel: Die Erklärung des Seelenwesens auf der Grundlage der bisherigen Ergebnisse der Naturforschung — als letzte Konsequenz aus der Herbart-Corneliusschen Molekularphysik von Dr. Rosenberg gezogen.

7. Kapitel: Die Dr. Rosenbergsche Behandlungsweise der Epilepsie und deren Erfolge.
   — Aus diesem Kapitel ist durch Umarbeitung das vorliegende Kompendium entstanden. —

8. Kapitel: Ein Ausspruch von Rudolf Virchow, seine Konsequenzen für die Epilepsiebehandlung und das Preußische Kultusministerium.

Dieses Inhaltsverzeichnis bezieht sich auf mein größeres, bis jetzt noch nicht ganz fertiggestelltes Werk und bildete die Originaldisposition. Durch die Herausgabe des vorliegenden Auszuges, der das 7. Kapitel des größeren Werkes darstellt, dem aber vieles von den vorangegangenen Abschnitten im Interesse eines leichteren Verständnisses einverleibt wurde, ist die Wahrscheinlichkeit nahe gerückt, daß bei Herausgabe des Werkes in einzelnen, vorher noch nicht zu bestimmenden Abschnitten des oben genannten Werkes sowohl Überschrift wie Inhalt leicht Änderungen erfahren können.

Nachfolgende Arbeiten von Dr. Rosenberg über Epilepsie sind bis jetzt erschienen:

1. Eine neue antiepileptische Behandlungsmethode, — in den Monatsheften für Gynäkologie und Geburtshilfe „Der Frauenarzt", 1906, Heft I. Benno Konegen, Verlag, Leipzig.

2. Die Beziehungen zwischen Epilepsie und dem Gefäßsystem und ihre Konsequenzen für die Verwendungsweise des Epileptols — in der „Deutschen Medizinal-Zeitung", 1907, Nr. 26. Eugen Grosser, Verlag, Berlin.

3. Die Erweiterung und Erläuterung der Dr. Rosenbergschen antiepileptischen Therapie, — in der „Ärztlichen Zentral-Zeitung" in Wien, 1908, Nr. 1 u. 2.

4. Zur Diätetik der Epilepsie nebst Verhaltungsmaßregeln für Epileptiker, — in der „Deutschen Medizinischen Presse", 1909, Nr. 15. J. Goldschmidt, Verlag, Berlin.

5. Erwiderung des von Dr. med. B. in Wien an Dr. Rosenberg gerichteten Briefes betreffend die Epilepsiebehandlung — Ein offener Brief — in der Ärztlichen Zentral-Zeitung" in Wien 1910, Nr. 37.

Druck von Leonhard Simion Nf. in Berlin SW. 48.

19.F.107.
Neue Behandlungsweise der Epile1912
Countway Library BEP5063
3 2044 045 901 188

19.F.107.
Neue Behandlungsweise der Epile1912
Countway Library BEP5063
3 2044 045 901 188